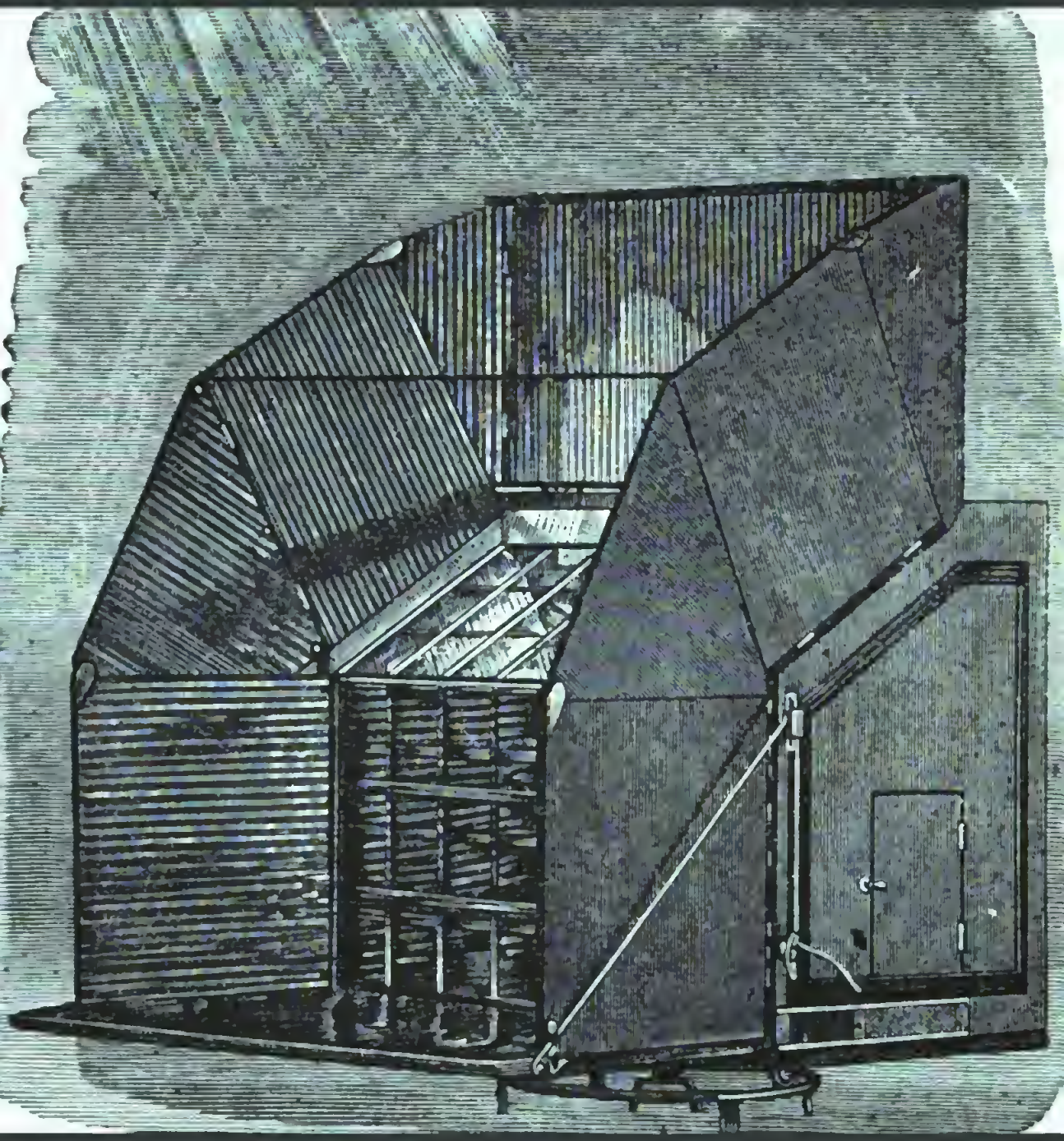
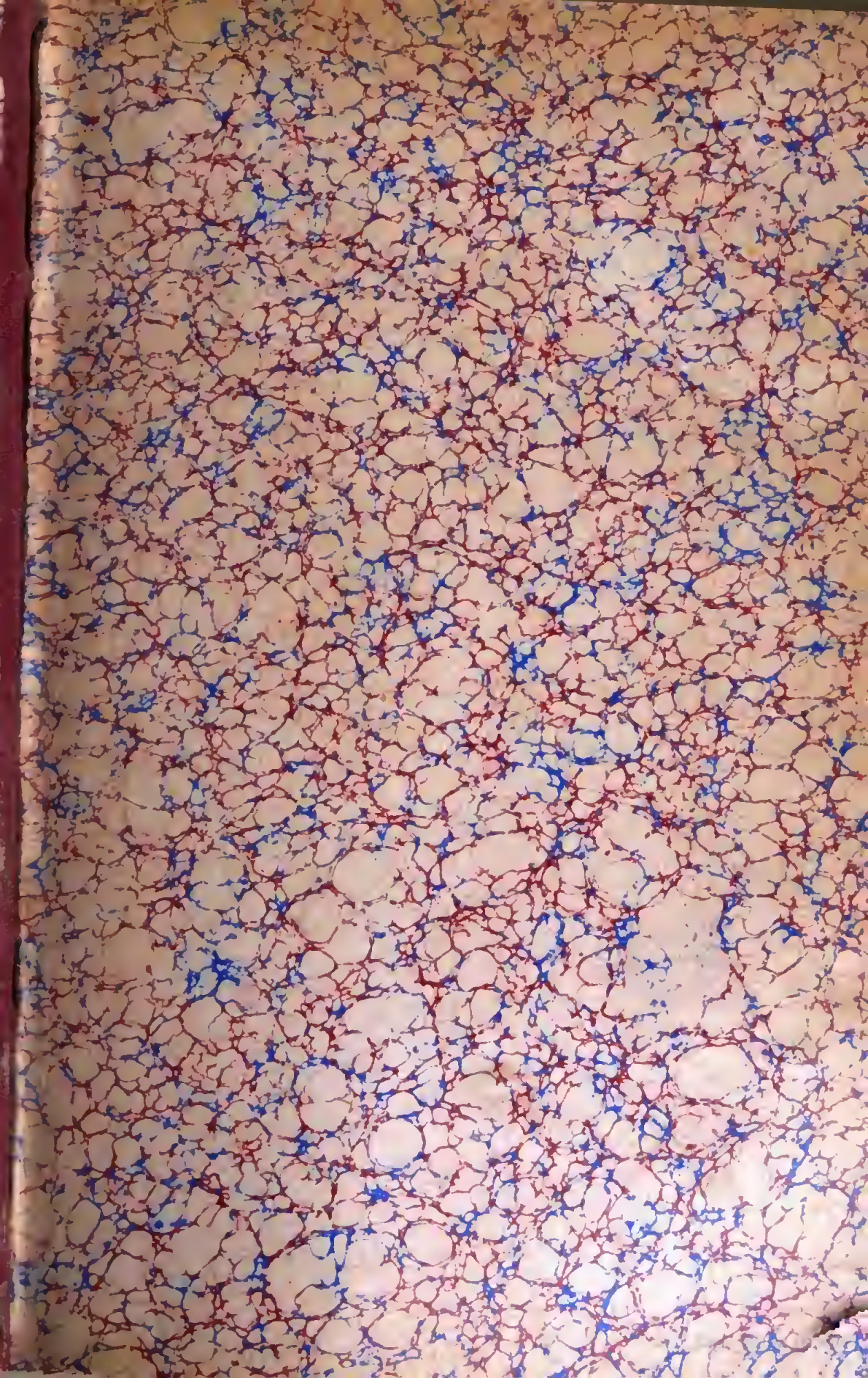


Die hebung der obst-verwerthung und des ...

Heinrich Semler

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI



Die Hebung

der

Obst-Verwerthung

und des

Obst-Baues

nach den Erfahrungen durch die nord-amerikanische Concurrenz.

Von

Heinrich Semler

San Franzisco.

(Verfasser von: „Die wahre Bedeutung und die wirklichen Ursachen der nord-amerikanischen Concurrenz in der landwirthschaftlichen Production“ und „Die nord-amerikanische Rindviehzucht und Milchwirthschaft.“)

Mit einem Vorwort

herausgegeben von

C. Wilbrandt-Pisede.

Sieben Abbildungen im Text.

Wismar.

Hinstorff'sche Hofbuchhandlung Verlagsconto.

1883.

SB 355
S 35

Inhalt.

Seite

Vorwort des Herausgebers 1

1. Abschnitt. Einleitende Bemerkungen 5
Beweggründe zur Veröffentlichung des Buches. Die Bedeutung der Obstcultur nach statistischen Ermittelungen.

2. Abschnitt. Die nord-amerikanische Concurrenz 12
Falsche Vorstellungen über die Bedeutung derselben. Schattenseiten des nord-amerikanischen Klimas für die Obstproduction. Wirthschaftliche Tüchtigkeit der Nord-Amerikaner. Fingerzeige für das deutsche Capital.

3. Abschnitt. Die Organisation des Obstgeschäftes 44
Mangelnde Organisation in Deutschland. Vortreffliche Organisation in Nord-Amerika. Merkwürdigkeiten des Exports. Bedeutung des Handelsstandes für die gesammte Volkswirthschaft. Vorschläge zur Organisation des Obstgeschäftes.

4. Abschnitt. Die Verwerthung des Obstes 74
Veredelung der Rohproducte am Erzeugungsorte. Die Obstindustrie als Hausindustrie. Vorbild Californiens in der Reform des Kleinverkaufs. Fabrikation von Apfelwein, Liqueuren, Essig u. s. w. Präserviren des Obstes in luftdichten Büchsen. Einige Verwendungen in der Küche.

5. Abschnitt. Das Trocknen des Obstes 208
Bedeutung des Obsttrocknens für den Export. Die preisgekrönte Californische Dörrmethode. Die Theorie des Dörrens. Der Aldenapparat und der automatische Apparat. Betrieb dieser Apparate und Behandlung des Obstes vor dem Dörren. Der Familiendörrapparat und Vorschläge zur Verbesserung.

6. Abschnitt. Deutschland als Obstland betrachtet 252
Sicherheit der Erträge an der nördlichen Grenze des Verbreitungsbezirks. Falsche Bestrebungen in der Cultur unangemessener Früchte. Zwetschen und Kirschen als nationale Forcecartikel. Cultur einheimischer Beerenfrüchte. Die Nußcultur. Das deutsche Klima gegenüber dem französischen und nord-amerikanischen.

M351747

Seite

7. Abschnitt. Verschiedene Mängel der deutschen Obstzucht . . 281

Die Bodenzersplitterung, mangelhafter Feldschutz und der fehlerhafte Bezug von Pflanzmaterial aus Frankreich. Die Besserung zu erstreben durch eigne Veredelung, durch Bezug passenden Pflanzmaterials, wie durch die Anlage von Versuchsfeldern mit Baumschulen.

8. Abschnitt. Die Anlage und Behandlung von Obstpflanzungen. 302

Die bei der Anlage zu nehmenden Rücksichten. Die Sortenwahl in Bezug auf den Markt. Maßregeln beim Pflanzen. Die Vortheile der Niederstammcultur. Beschneiden der Bäume. Ausbrechen des Obstes. Bearbeitung des Bodens. Nußcultur. Beerenobstzucht. Cultur verwandter Früchte.

9. Abschnitt. Schutzanlagen 351

Mangelnde Aufmerksamkeit für Schutzpflanzungen in Deutschland. Die verschiedenen Schutzmaßregeln in anderen, zum Theil günstiger gelegenen Ländern. Nutzanwendung für Deutschland. Verschiedenes Pflanzmaterial zu Schutzwänden und Hecken.

10. Abschnitt. Düngung, Insectenvertilgung und Bewässerung . 389

Wichtigkeit der Düngung, die Düngungsmethode und Einwirkung des Düngers auf das Obst. Die Insektenvertilgung durch nützliche Feinde, wie durch verschiedene Stoffe. Die Bedeutung künstlicher Bewässerung; Anlage von Teichen und Windmühlen.

11. Abschnitt. Die Aufbewahrung, Verpackung und Verschiffung des Obstes 413

Meinungsverschiedenheiten in Betreff der Aufbewahrung. Die nord-amerikanische Methode. Eine preisgekrönte Obstkammer. Verschiedene andere Methoden. Nothwendigkeit einer übereinstimmenden Verpackungsmethode. Der Eisberg. Rundschau über verschiedene Verpackungsmethoden.

Alphabetisches Sachregister 451

Vorwort des Herausgebers.

Mit diesem umfangreichen Werk übergiebt uns der bereits rühmlichst bekannte Verfasser eine neue, schätzbare Arbeit, die gewissermaßen als eine Fortsetzung seines vor etwa einem Jahre erschienenen Buches: „Die wahre Bedeutung und die wirklichen Ursachen der nord-amerikanischen Concurrenz in der landwirthschaftlichen Production" zu betrachten ist. Der dort durchgeführte Gedanke, daß nicht natürliche Vortheile, sondern jener practische, strebsame, unternehmungslustige Geist, der sich in dem ganzen wirthschaftlichen Leben der Vereinigten Staaten bethätigt, uns die Nord-Amerikaner zu gefährlichen Mitbewerbern macht, ist hier in der eingehenden, man könnte sagen erschöpfenden Besprechung eines bestimmten Erwerbszweiges fortgesponnen, und in der ganzen Behandlung des Gegenstandes zeigt sich uns der Verfasser als ein Mann, der seinen Stoff in vollster Weise beherrscht.

Vielleicht ist kaum eine Thatsache beschämender für uns, als die weite Verbreitung, die nord-amerikanische Obstwaaren in allen Theilen des deutschen Landes gefunden haben, während uns in jedem Jahr eines reichen Ernteſegens der Absatz für unsere eignen Früchte zu fehlen scheint. Ist denn die Obstzucht bei uns eine so bedeutende, daß das Angebot der Nachfrage vorangeeilt ist? Oder ist das Bedürfniß unseres Volkes nach den erquickenden Früchten unserer Obstarten ein so geringes, daß die Nachfrage dem Angebot nicht zu folgen vermag?

Beide Fragen sind mit vollster Bestimmtheit zu verneinen. Nur in wenigen Gegenden unseres Vaterlandes hat sich die Obst-

cultur zu einer wirklichen Erwerbsquelle emporgeschwungen, und die überaus günstige Aufnahme, die nord-amerikanische Obstconserven überall bei uns gefunden haben, läßt uns genugsam erkennen, daß auch in Bezug auf diesen Nahrungszweig dem Bedürfniß dieselbe Dehnbarkeit innewohnt, die noch bei jedem sich ihm darbietenden Genuß zum Vorschein gelangt ist.

Oder ist es unserem Boden und unserem Klima überhaupt versagt, mit ausreichender Sicherheit den Schweiß und die Mühe des Obstzüchters zu verlohnen? In der Antwort, die diese Frage bei sachgemäßer Prüfung findet, dürften die entscheidenden Momente enthalten sein. Würden unserem Boden die Eigenschaften fehlen, die die Obstgewächse je nach ihrer stofflichen Zusammensetzung verlangen, würde unser Klima ihrem Gedeihen hinderlich sein, so würde man die Obstcultur als einen unvortheilhaften Zweig der Thätigkeit, so würde man jedes Streben nach Verbreitung und Förderung derselben als ein verfehltes und thörichtes zu betrachten haben. Nun lehrt uns die Erfahrung, daß unserem Boden nichts mangelt, was zum Wachsthum der Bäume, zur Ausbildung der Früchte erforderlich ist, aber durch die Einwirkungen des Klimas werden nur zu oft die schönsten Hoffnungen des Obstzüchters zerstört, gehen ihm nur zu häufig die Früchte seines Fleißes völlig verloren. Frost, Dürre, Näsſe und Ungeziefer vernichten manchen kräftig sich entwickelnden Stamm, tödten manche hoffnungsvolle Blüthe, verzehren so manche reifende Frucht, und in einzelnen Gegenden hat sich in Folge dessen die Vorstellung eingebürgert, daß die schädlichen Einflüsse des Klimas die Obstcultur bei uns nicht als eine fruchtbringende erscheinen lassen.

Wenngleich diese Vorstellungen schon anderweitig als falsche und irrige bekämpft sind, so ist es doch ein dankenswerthes Verdienst Semler's, daß er uns so klar und überzeugend nachweist, daß gerade in dieser Beziehung in Nord-Amerika die Verhältnisse nicht günstiger liegen. Nur durch zweckmäßigere Auswahl des für

die Verhältniſſe Paſſenden, durch ſorgfältigere Pflege und durch einen energiſcheren Kampf mit feindlichen Naturkräften vermag man dort die Obſtzucht zu einem lohnenden Erwerbszweig zu machen. Würden wir hierin ganz ihrem Beiſpiele nachahmen, ſo würden wir daſſelbe erreichen können, und dieſe Behauptung findet durch ſo manche hier gemachte Erfahrung ihre Beſtätigung, denn bei gleicher Aufmerkſamkeit in der techniſchen Behandlung ſind auch in deutſchen Landen aus der Obſtzucht Reinerträge erzielt, die man durch eine andere Cultur von derſelben Fläche nicht zu gewinnen vermag.

Wir müſſen vielmehr, wenn wir ſorgfältige Vergleiche mit anderen Ländern anſtellen, die Obſtzucht als einen für uns ganz beſonders lohnenden Zweig des landwirthſchaftlichen Betriebs erkennen, und die Landwirthſchaft ſollte mit allen Kräften dahin ſtreben, dieſen Zweig zu höchſter Blüthe emporzuheben. Das freilich kann keine leichte Aufgabe ſein in einer Zeit, in der eine auswärtige Concurrenz, in vielfacher Beziehung ſtark entwickelt, mit ihr auf den Kampfplatz tritt. In einer ſolchen Zeit werden vielmehr alle Mahnungen zur Verbeſſerung der Obſtcultur als theoretiſirende Rathſchläge erſcheinen, denen jedes practiſche Verſtändniß abgeht. Der wirkſamſte Hebel aller Cultur beruht in der genügenden Verwerthung des Products, und wer einem geſunkenen, oder wenig entwickelten Betriebszweig emporhelfen will, hat zunächſt dafür Sorge zu tragen, daß das Erzeugniß ſeinen Abſatz findet, daß dem Capital und der Arbeit durch die nutzbringende Verwendung deſſelben ihr Lohn zu Theil wird. In welcher Weiſe die Nord-Amerikaner in dieſer Richtung thätig geweſen ſind, wie ſie durch eine practiſche Organiſation des Obſtverkehrs, durch Erſchaffung einer ſehr beachtenswerthen Obſtinduſtrie es dem Obſtbauer ermöglicht haben, aus dem bedeutenden Aufwand von Fleiß und Sorgfalt, den ſein Geſchäft erfordert, einen recht beträchtlichen Gewinn zu erzielen und dadurch dieſen wohlthätigen Erwerbszweig

zu hoher Entwicklung zu bringen, — das zeigt uns Semler in diesem Buche in höchst eingehender Weise. Er zeigt uns aber auch mit Hülfe seiner reichen Erfahrung, wie wir Deutschen uns das Beispiel dieses vorwärts strebenden Volkes zu Nutze zu machen und dadurch nicht allein den lästigen Concurrenten zurückzudrängen, sondern auch eine neue reiche Erwerbsquelle uns zu erschließen im Stande sind. In gleich überzeugender Weise giebt er uns in Betreff der Verwerthung des Obstes, in Betreff des Obsthandels, wie in Betreff der Obstcultur beherzigenswerthe Fingerzeige.

Möge das gediegene, inhaltreiche Werk bei allen denen, welchen der wirthschaftliche Fortschritt unseres Landes am Herzen liegt, möge es allen Landwirthen und insbesondere allen Freunden der Obstzucht warm empfohlen sein.

Pisede, den 25. September 1882.

C. Wilbrandt.

1. Abschnitt.

Einleitende Bemerkungen.

Es mag vielleicht Verwunderung erwecken, daß ich, in einem fernen Lande lebend, es unternommen habe, das, was dem Deutschen Obstbau noth thut, in einem Buche rückhaltslos darzulegen. Ich glaube die Frage nach meiner Berechtigung zu hören, und es drängt mich deshalb, eine kurze Erklärung zu geben. Die Liebe zur Obstzucht ist in meiner Familie erblich, und schon in frühester Kindheit empfing ich auf dem väterlichen Besitzthum in meiner deutschen Heimath Anleitungen zur Cultur der Obstbäume, die von da ab mein Steckenpferd blieb. Als ich älter wurde, trieb es mich in die Welt hinaus, ich lernte Oesterreich, Italien, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, Großbritannien und Irland kennen, und ob ich in diesen Ländern weilte, um mein Brod zu verdienen oder sie nur zu meinem Vergnügen bereiste, stets und überall richtete ich mein Augenmerk auf die Obstcultur, um zu lernen, welche Vortheile sich die Ausländer angeeignet hätten.

Nach Deutschland zurückgekehrt, übernahm ich eine kleine Besitzung, auf welcher ich während einer Reihe von Jahren meine gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen in der Obstzucht anzuwenden suchte. Einige Mängel dieses Industriezweiges in Deutschland erkannte ich damals schon, andere, und zwar die wichtigsten, traten aber erst vor meine Augen, als mir in der neuen Welt ein anderes Leben aufging. Ich habe da viel im Norden und Süden wandern müssen und habe schließlich selbstständig eine Obstpflanzung in Californien bewirthschaftet. Je reicher ich aber an Erfahrung wurde, je länger meine Beobachtungen dauerten, desto klarer wurde mir, was dem deutschen Obstbau mangelt, und was er sein könnte, wenn er auf der Höhe der

Zeit stände. Erst in Nord-Amerika lernte ich in vollem Umfange begreifen, zu welcher nationalen Bedeutung der Obstbau entwickelt werden kann. Erst dieses mächtig vorwärtsstürmende Volk zeigte mir, zu welchem Umfange und zu welcher Höhe auch die Obstindustrie sich emporzuschwingen vermag. Die Blüthe dieser beiden innig verschwisterten Erwerbszweige, welche ohne einander nicht leben können, erschloß sich in Nord-Amerika vor meinen Augen, und je großartiger sie sich entfaltete, desto lebhafter stiegen die Erinnerungen an den unbefriedigenden Zustand der deutschen Obstcultur in mir auf. Unwillkürlich drängten die Vergleiche sich mir auf, und diese zeigten mir unwiderleglich, daß das mangelnde Verständniß für die Verwerthung des Obstes, das Fehlen einer Obstindustrie, das Herzübel sei, an welcher die deutsche Obstzucht krankt. Die pomologischen Vereine haben sich in den letzten 20 Jahren große Verdienste um die deutsche Obstzucht erworben, und nur mit der höchsten Achtung vermag ich von ihrem Wirken zu sprechen. Allein dasselbe zeigt doch eine bedeutende Lücke: man theoretisirt zu viel und vernachlässigt zu sehr die praktische Vereinsthätigkeit. Es ist das ein Fehler, den sie mit den landwirthschaftlichen und Gartenbauvereinen gemeinsam haben, der aber auch die Ursache ist, warum ihre Bestrebungen nicht von dem verdienten Erfolg gekrönt werden. Es ist gewiß nothwendig und nur zu billigen, wenn den Landbesitzern immer und immer wieder gesagt wird, wie sie Bäume pflanzen und pflegen müssen, allein diese Belehrungen werden so lange wenig Beachtung finden, bis gleichzeitig gelehrt und nachgewiesen wird, auf welche Weise die Ernten vortheilhaft verwerthet werden können. Der Landmann will klingenden Lohn für seine Arbeit und Mühe haben; das Interessante und Angenehme des Obstbaues allein lockt ihn nicht, er trachtet nach einem Gewinn, den er leicht und gut versilbern kann. Ihn zu überzeugen und durch die That zu beweisen, daß Obst eines der vortheilhaftesten Producte ist, welche sein Boden hervorzubringen vermag, muß als der einzige wirklich wirksame Sporn zur Hebung der Obstcultur betrachtet werden. Würde es gelingen, diese erste und wichtigste Aufgabe in vollem Maße zu erfüllen, so würde anstatt der beklagten Gleichgültigkeit das eifrige Streben sichtbar werden, der Cultur der Obstpflanzungen

die höchste Beachtung zu schenken und dieselbe in jeder Weise zu vervollkommnen.

Hierdurch allein ist die nord-amerikanische Obstcultur zu ihrer jetzigen, viel bewunderten Bedeutung emporgestiegen. Es gab eine Zeit — und speziell für Californien erinnere ich sie noch ganz genau — wo des Klagens über die Gleichgültigkeit der Farmer gegen die Obstzucht kein Ende nehmen wollte. Anstatt neue Pflanzungen anzulegen, rodeten sie vorhandene aus, anstatt ihre Bäume zu pflegen, vernachlässigten sie dieselben. Das alles änderte sich indeß mit einem Schlage, als die Obstindustrien wie Pilze aus der Erde schossen und dem Obstzüchter einen lohnenden Absatz für seine Producte eröffneten.

Diese von mir selbst miterlebte Erfahrung war es, die den Gedanken in mir anregte, über die in Deutschland kaum genügend gewürdigte Frage der Verwerthung des Obstes mich in einer besonderen Abhandlung eingehend zu verbreiten, und indem es mich zugleich trieb, auch über die Obstzucht selbst das Gesehene und Erlernte niederzulegen, ward sie die Veranlassung zu diesem Werk. Bestärkt aber konnte ich in meinem Vorhaben nur werden durch so manche Zeitungsberichte, die aus meinem deutschen Heimathland zu mir herüberdrangen. So las ich beispielsweise aus Mecklenburg eine Mittheilung vom Jahre 1879, worin es hieß, daß die Bauern soviel Aepfel geerntet hätten, daß sie nicht wüßten, was damit anfangen; ein Theil verfaule, ein anderer würde dem Vieh zum Futter vorgeworfen. So kam mir eine Klage aus Pommern zu Gesicht, die Bewohner einer gewissen Gegend hätten ihre reiche Zwetschenernte nicht verwerthen können, trotzdem sie an einem schiffbaren Flusse wohnten. Die vorjährigen Marktberichte aus Berlin waren mit bedauernden Bemerkungen angefüllt, daß wegen der Fülle der Zufuhren bedeutende Mengen leicht verderblichen Obstes zu Grunde gegangen seien, und aus den Provinzen wurde dieselbe Klage laut. Das vermochte mich nur zu bestärken in der Erkenntniß, daß es in Deutschland noch nicht besser geworden sein könne seit dem Tage, an dem ich als junger Mann, die goldne Wetterau durchwandernd, mit Erstaunen einen Bauer beobachtete, der seine Bäume schüttelte und die prächtigen rothen Aepfel, die

zur Erde fielen, — unterpflügte. Die Ernte, so gab er mir achselzuckend zur Antwort, sei in der ganzen Gegend so reichlich ausgefallen, daß er keine andere Verwendung als zu Dünger für seine Aepfel wisse.

Der Verwerthung des Obstes also sollte meine Arbeit hauptsächlich gelten, zugleich aber gedachte ich diejenigen Mängel der deutschen Obstcultur zu besprechen, welche mir nach meinen im Auslande gemachten Erfahrungen besonders auffällig erschienen sind. Ich betone aber durchaus, daß ich keine Culturanleitung zu schreiben beabsichtige, — einer solchen bedarf es nicht, denn was Lukas, Jäger u. A. über diesen Gegenstand veröffentlicht haben, darf Deutschland zu Stolz berechtigen. Nur einige Punkte, die mir wichtig erschienen, in diesen Werken aber nicht genug betont sind, gedachte ich etwas mehr in den Vordergrund der Aufmerksamkeit zu stellen. Vielleicht trete ich dadurch hier und da mit einer abweichenden Ansicht auf und gebe auf diese Weise einen Erörterungsstoff. Mein Gedanke war eben, neben dem eingehenden Hinweis auf die Verwerthung des Obstes, auf die mannigfache lukrative Verwendung desselben und den in der That sehr bedeutenden Gewinn, der unter geeigneten Verhältnissen, — so, wie sie sein müssen, und wie sie fast überall in deutschen Landen zu schaffen sind, — zu erzielen ist, dem Obstzüchter zugleich eine Anleitung zu geben, die ihn bei allen seinen verschiedenen Manipulationen zum Nachdenken, zum Beobachten, zum Versuchen anregen soll.

Wenn sonach die Verwerthung des Obstes den Schwerpunkt meiner Arbeit bildet, so sehe ich mich doch genöthigt, darauf hinzuweisen, daß mir in der Literatur der am meisten vorgeschrittenen Länder, wie der französischen, englischen und nordamerikanischen, keinerlei Vorbilder zur Seite standen, sondern daß ich mich lediglich auf das hier im Lande der Obstindustrie selbst Gesammelte verwiesen sah. Wenn sich in Folge dessen hie und da in meinen Angaben einige Lücken finden sollten, so darf ich wohl erwarten, daß der geneigte Leser mir seine Nachsicht nicht vorenthalten werde.

Daß ich bei meinen Anleitungen zur Obstzucht von eigentlicher Obstkunstgärtnerei völlig absehe, wird durch die Tendenz

meiner Arbeit begründet erscheinen. Nur so weit, als die Obstcultur zur Massenproduction geeignet ist, als sie von jedem Bodeninhaber betrieben werden kann, nenne er sich nun Landwirth, Kleinbürger oder Bauer, vermag sie zu nationaler Bedeutung zu gelangen. Daß sie hiezu auch in Deutschland befähigt ist, daß sie auch hier zu einem wirklich ins Gewicht fallenden Erwerbszweig sich auszudehnen im Stande ist, das ist die Ueberzeugung, die sich durch das in nord-amerikanischen Ländern Erlebte und Beobachtete in mir festgesetzt hat, und es kann in keiner Weise einem Zweifel unterliegen, daß sie von der Höhe einer solchen Entwicklung auch auf das übrige wirthschaftliche Leben befruchtend und fördernd einwirken wird. In welchem Grade eine solche Einwirkung statthaben kann, will ich nur durch ein Beispiel klarlegen. In Nord-Amerika sind, nach einer glaubhaften Schätzung, jährlich 500 Millionen jener bekannten grellfarbigen Etiquetten zum Bekleben der Präservebüchsen nothwendig. Jede Etiquette kostet $^1/_4$ Cent, die Gesammtausgabe für diesen Posten beträgt also 1,250,000 Dollars oder 5 Millionen Mark, ein Betrag, der wohl werth ist, einen eigenen Industriezweig ins Leben zu rufen. Jede Büchse mag im Durchschnitt einen Werth von 10 Cents haben, was eine Summe von 50 Millionen Dollars oder 200 Millionen Mark für den Jahresbedarf ergeben würde und — dem zehnten Theil des Werthes der durchschnittlichen Weizenernte gleichkäme. Nun berücksichtige man noch, daß die Fabriken von Kisten, Schachteln, Papier, Nägeln u. s. w. mit Aufträgen von den Obstindustriellen gespeist werden, und man wird sich ein ungefähres Bild von der erwähnten Wirkung machen können. Doch auch ohnedem kann, durch die directe Erzeugung von Werthen, die Obstindustrie von gleicher nationaler Bedeutung werden, wie etwa die Spiritus- und Rübenzuckerfabrikation. Diese Behauptung an der Hand der Zahlen genau zu begründen, ist mir bei der Mangelhaftigkeit der statistischen Erhebungen aller Länder über Obstproduction und Obstverwerthung leider nicht möglich, aber die nachstehenden Angaben werden trotz ihrer Lückenhaftigkeit schon einen Begriff geben von der hohen wirthschaftlichen Bedeutung der Obstcultur.

In Frankreich, wo es mit der betreffenden Statistik noch am besten bestellt ist, beträgt nach einer amtlichen Angabe die mittlere Jahresproduction an Steinobst 17½ Millionen Mark, an Kernobst 52 Millionen Mark, an anderen Früchten 6 Millionen Mark, im Gesammt also 75½ Millionen Mark. Die Ausfuhr von Tafelfrüchten betrug 1871 28 Millionen, 1872 21 Millionen, 1873 23 Millionen und 1874 50 Millionen Kilogramm. Der Weinbau beschäftigt in Frankreich 1,200,000 Familien, oder 6 Millionen Personen, mithin ein fünftel der Bevölkerung und steuert ein sechstel des Gesammt-Staatseinkommens. Eine Pflanzung in Hyeres liefert jährlich für 24,000 Mark Pfirsiche, und einige Grundbesitzer daselbst verkaufen jährlich für 80,000 Mark Prünellen. Von Angers gehen täglich während der Obsternte 15,000 Kilo Birnen und 40,000 Kilo Aepfel nach Paris. In Montreuil bei Paris widmen sich der Cultur von Fruchtbäumen an Spalieren 402 Gärtner; es sind zu diesen Culturen nahezu 1000 Morgen Land verwandt. Pfirsiche sind vorherrschend, ihre Ernte beläuft sich in Durchschnittsjahren auf 15 Millionen Stück, welche 8—900,000 Mark einbringen. Im Departement Lot et Garonne werden jährlich 10 bis 12 Millionen Mark für getrocknete Prünellen eingenommen, und mehrere hundert Frauen sind während 3 bis 4 Monate im Jahr mit dem Dörren derselben beschäftigt. Der kleine Ort Triel an der Seine nimmt jährlich 8000 Mark für Aprikosen ein, und das Dorf Tongerolles erzielt in guten Jahren 800,000 Liter Kirschwasser, im Werthe von 800,000 Mark.

Der Obstversandt des Jahres 1881 von der Station Bozen in Tirol bezifferte sich auf 1,800,000 Kilo. Die Stationen Branzoll und Waidbruck brachten zusammen 1,932,000 Kilo Obst, als: Pfirsiche, Birnen, Kastanien, Kirschen, Zwetschen und Aprikosen zur Versendung.

Eine der größten Präservefabriken in London kauft jährlich 600,000 Pfund Himbeeren, 400,000 Pfund Erdbeeren, 200,000 Pfund rothe Johannistrauben, 200,000 Pfund schwarze Johannistrauben und 800,000 Pfund verschiedenes Obst; geerntet wird dieser Bedarf in einem Umkreise von 30 Kilometer von London. Nach einer Schätzung des Ackerbaudepartements in Washington

beträgt der Durchschnittswerth der Obsternte (einschließlich Trauben) in der Union 300 Millionen Mark. Ungefähr der dritte Theil soll auf die Pfirsichernte entfallen. Während des Sommers sind ½ Million Menschen in den Präservefabriken beschäftigt, deren Production (Tomatos und andere Gartenfrüchte sind mit inbegriffen) auf 400 Millionen Mark angegeben wird. In New-York sollen jährlich 100 Millionen Mark für Obst in allen Formen und nach allen Benennungen verausgabt werden, was man eher für möglich hält, wenn man weiß, daß dort in den Wintermonaten für 1 Quart Erdbeeren (ungefähr 1 Liter) 24 Mark bezahlt werden. Michigan, mit 1½ Million Bewohner, produzirt jährlich für 20 Millionen Mark Beerenobst, und das Dorf Highland am Hudson unterhält im Sommer ein eigenes „Himbeerendampfboot", welches seine Ernte nach New-York bringt; der Werth derselben beträgt 80 bis 100,000 Mark. Im Staat Illinois hat eine statistische Aufnahme gezeigt, daß 308,096 Acres der Obstcultur gewidmet sind, welche einen Bruttoertrag von 106 Mark pr. Acre im Durchschnitt brachten. Die Ernte des Jahres 1880 von Aepfeln, Pfirsichen, Birnen und Trauben betrug 32½ Millionen Mark, und mit Hinzurechnung des Beerenobstes stellt sie einen Werth von 48 Millionen Mark dar. Illinois hat ungefähr 3¼ Millionen Bewohner.

Auf der Generalversammlung der Preißelbeerzüchter im Januar 1882 wurde constatirt, daß die Preißelbeerernte des vorhergehenden Jahres im Gebiete der Union 461,025 Bushels betragen habe, die, zum Preise von 3¾ Dollars oder 15 Mark, die Summe von 6,915,375 Mark repräsentirte. In der Nähe von Cap Cod liegt das Städtchen Harwich mit 3000 Bewohnern, welches jährlich für 320,000 Mark Preißelbeeren versendet. Es entfallen also auf den Kopf der Bevölkerung rund 107 Mark. Alle diese Preißelbeeren werden auf reinem Dünensand gezüchtet.

Californien, das nur eine Farmerbevölkerung von ½ Million Seelen besitzt, sandte im Jahre 1881 10 Millionen Pfund frisches Obst nach den östlichen Staaten. Innerhalb seines Gebiets sind 20 Fabriken thätig, die sich mit dem Dörren und Präserviren von Obst beschäftigen; im Jahre 1881 verbrauchten

ſie 10 Millionen Zinnbüchſen. Eine Aprikoſenpflanzung brachte eine Ernte von 32,000 Mark und eine Brombeerpflanzung eine ſolche von 21,000 Mark.

Man wird es begreifen, wenn ich, das Bild der nord-amerikaniſchen Obſtcultur vor Augen, zuweilen in wohlmeinendem Sinne zu einer etwas ſcharfen Sprache mich hinreißen laſſe.

---

2. Abſchnitt.

Die nord-amerikaniſche Concurrenz im Obſtverkehr.

Will man dem Deutſchen heute klar machen, daß er in der Eigenſchaft ſeines Bodens, herrliche Früchte von edlem Wohlgeſchmack und reichhaltigem Nutzen hervorzubringen, einen Schatz beſitzt, den er noch niemals in ſeiner vollen Bedeutung gewürdigt hat, und den zu heben und nutzbar zu machen es nur des Fleißes und der Sorgfalt bedarf, ſo hat man ſich zunächſt mit zwei Arten von Gegnern abzufinden, die in der allgemeinen Vorſtellung einen Einfluß erlangt haben, den ſie in keiner Weiſe verdienen. Die Einen ſind die Unglückspropheten, welche in der nord-amerikaniſchen Concurrenz den Ruin des deutſchen Obſtbaues erblicken, die Anderen die ſaumſeligen und nachläſſigen Landwirthe ſelbſt, die bei mangelndem Verſtändniß und ungenügender Energie im Kampfe mit der Natur die Vorzüge ihres Klimas gar nicht zu erkennen vermögen. Wie ſehr die Letzteren ſich im Unrecht befinden, werde ich bei der Beſprechung der deutſchen Verhältniſſe in Bezug auf die Obſtcultur eingehender darthun, die Widerlegung der Letzteren ſcheint mir vor weiterem Eingehen auf meinen Gegenſtand nothwendig zu ſein, denn ſolange die Vorſtellung von der Allgewalt der nord-amerikaniſchen Concurrenz im Vollbeſitz ihrer Herrſchaft verbleibt, würde es mir unmöglich ſein, das Intereſſe des Leſers an meinen Gegenſtand zu feſſeln.

Es kann für ein Volk in Bezug auf ſeine wirthſchaftliche Entwickelung kein größeres Unglück geben, als wenn es, von

Peſſimismus erfaßt, an ſeiner eigenen Kraft und an der Zeugungsfähigkeit des Bodens, den es bewohnt, verzweifelt und anſtatt in jugendfriſchem Muthe an ſeinem Glücke zu ſchmieden, ſich einem orientaliſchen Fatalismus hingiebt. Das Daſein dieſer Krankheit wird in Deutſchland nicht geleugnet, über ihre Urſachen aber gehen die Meinungen weit auseinander, und ihre Wirkungen will man leider nicht würdigen. Die ſchweren Wunden, welche ſie dem Staatskörper geſchlagen, laſſen ſich in Zahlen nicht darſtellen, allein der unbefangene Blick kann leicht ihre zerrüttende Wirkung in ganzer Tragweite erkennen. Man hat oft eingewandt, daß ein Fernlebender dieſe Nationalkrankheit ſo wenig beurtheilen könne, wie der Arzt die Krankheit eines Menſchen, der ſich nicht in ſeinem Geſichtskreiſe befindet. Doch dieſer Vergleich iſt durchaus nicht zutreffend. Gerade der Fernlebende, dem das Getriebe der Parteien die Augen nicht getrübt, dem das leidenſchaftliche Intereſſengezänke das unbefangene Urtheil nicht genommen, iſt ſehr wohl befähigt, Urſache und Verlauf jener Nationalkrankheit zu erkennen, vorausgeſetzt nur, daß er mit deutſchen Zuſtänden wohl vertraut iſt. Und wenn er inmitten des Volkes lebt, deſſen Concurrenz als lebendrohend bezeichnet wird, ſo befindet er ſich grade in der Lage, Vergleiche ziehen zu können, ein Vortheil, der dem an die Scholle Gebundenen abgeht. Sobald man aber, vertraut mit den beiderſeitigen Verhältniſſen, Vergleiche ſolcher Art zieht, ſo wird man nur das Urtheil gewinnen, daß dieſer beklagenswerthe deutſche Peſſimismus nicht die geringſte Daſeinsberechtigung hat, ſondern lediglich einem Ueberſchätzen der natürlichen Reichthümer anderer Länder und einer falſchen Furcht vor ihrer Concurrenz entſprungen iſt, die niemals hätte aufkommen können, wenn man nicht träge und gleichgültig die Augen verſchloſſen gehalten hätte.

Will man den natürlichen Reichthum eines Landes richtig beurtheilen, dann muß man die Schilderungen der Reiſeſchriftſteller aus dem Bereiche der Betrachtungen laſſen und darf auf die allgemein gehaltenen Angaben der Geographiebücher kein Gewicht legen. Ein treues Bild kann man nur gewinnen, wenn man nüchtern die Zahlen der Statiſtik ſtudirt und gruppirt,

wenn man die Ein- und Ausfuhr in allen Einzelnheiten erforſcht, dem Binnenhandel ſeine Aufmerkſamkeit ſchenkt und vor allen Dingen die wirthſchaftliche Tüchtigkeit der Landesbewohner in Anſchlag bringt. Auf dieſem Wege kommt man oft zu Reſultaten, die weitverbreitete Annahmen und alte Ueberlieferungen jäh über den Haufen ſtürzen. Ich will zur Begründung ein recht ſchlagendes Beiſpiel anführen. Wie viel iſt ſchon geſagt, geſchrieben und gedichtet worden von dem mährchenhaften Gold- und Silberreichthum Californiens, Nevadas, Arizonas, überhaupt des Weſtens von Nord-Amerika! Selbſt in dem nüchternſten Geographiebuche wird nicht verfehlt, auf dieſen Reichthum hinzuweiſen, ihn als ein Glück für die Landesbewohner zu preiſen, denen durch ſolchen Vorzug der Natur das wirthſchaftliche Leben weſentlich erleichtert würde. Nun haben aber ſtatiſtiſche Erhebungen des letzten Jahres gezeigt, daß ſich das in den Gold- und Silberminen Nord-Amerikas angelegte Capital — in ſeiner Geſammtheit — nur mit 2 % verzinſt. Ungefähr 40,000 Minen ſind vorhanden, aber nur eine unter tauſend zahlt Dividenden, und nur eine unter fünftauſend wird zur Reichthumsquelle für die Beſitzer. Die berühmten Comſtockminen, welche im vorigen Jahrzehnt die Welt durch Ausſchüttung von Schätzen, wie ſie ohne Gleichen daſteht, in Erſtaunen ſetzten, haben, wenn die Bilanz bis zum heutigen Tage gezogen wird, einen Betriebsverluſt aufzuweiſen. Für die Taſchen der Actionäre wäre es alſo beſſer geweſen, ſie wären nie entdeckt worden. Wohl zeigt man auf die ſtolze Summe von 96 Millionen Dollars, welche Nord-Amerika jährlich ſeinen Edelmetallminen entnimmt, allein dieſer Betrag genügt nicht einmal, — es müſſen ihm noch 10 Millionen hinzugefügt werden, — um vom Ausland den einen Artikel Zucker zu kaufen, der auf eignem Boden nicht in genügender Menge erzeugt werden kann. Geben ſolche Vergleiche nicht zu denken? Und wie ſieht es nun mit der Fruchtbarkeit des nord-amerikaniſchen Bodens aus, von welcher man ſich, angeſichts der bedeutenden Weizenexporte, die günſtigen Vorſtellungen macht? Der Cenſus von 1880 hat darüber intereſſante Aufſchlüſſe gebracht. Auf dem jungfräulichen Boden der Prärieſtaaten Jowa und Nebraska werden

im Durchschnitt 9 Bushels Weizen pr. Acre (d. h. 324 deutsche Pfund pr. Morgen) erzeugt. In den Südstaaten 6½ Bushels pr. Acre (d. h. 234 d. Pfd. pr. Morgen), im mittleren Mississippigebiet 13½ Bushels pr. Acre (d. h. 486 d. Pfd. pr. Morgen), in Neu-England und den Mittelstaaten 14½ Bushels pr. Acre (d. h. 522 d. Pfd. pr. Morgen) und in den Pacificstaaten 18¾ Bushels pr. Acre (d. h. 675 d. Pfd. pr. Morgen). In Deutschland werden nach der Reichserntestatistik 725 Pfund durchschnittlich auf den Morgen erzielt. Solche und ähnliche Untersuchungen führen mit zwingender Nothwendigkeit zu der Folgerung: weniger der überschätzte natürliche Reichthum der Union ist es, der ihre „Entwickelung ohne Gleichen" erklärt, als die wirthschaftliche Tüchtigkeit ihrer Bewohner. Und von diesem Lande aus gesehen, bietet das deutsche Volk mit seinem pessimistischen Geseufz und Gejammer, seiner Muthlosigkeit und Verzagtheit, seiner Kurzsichtigkeit und Nörgelei ein unerfreuliches Schauspiel — ein so unerfreuliches, daß es sich gewiß dessen schämen würde, wenn die Möglichkeit gegeben wäre, daß es von einem erhöhten Standpunkte sein eigenes Ich beschauen könnte.

Wenn man in Deutschland mit kaltem Blute erwogen und gerechnet hätte, so würde die Furcht vor der nord-amerikanischen Concurrenz nicht wie ein Fieber haben grassiren können. Bedenken hätte man sollen, daß vier Jahre, die hüben Mißernten, drüben die denkbar gesegnetsten Ernten brachten, als eine abnorme Erscheinung betrachtet werden müssen, und nicht aus dem Auge hätte man verlieren sollen, daß die Nord-Amerikaner wohl Weizen und Mais exportiren, zu gleicher Zeit aber Gerste und Kartoffeln importiren, und speciell die Obstzüchter, welche die Flinte ins Korn werfen wollten, weil der überseeische Concurrent Aepfel und Pfirsiche sandte, hätten sich mit dem Umstand trösten sollen, daß sie als Rückfracht Zwetschen und Nüsse nehmen.

Ich stelle es in Abrede, daß es den Nord-Amerikanern durch *natürliche* Vortheile gegeben ist, Weizen, Mais, Aepfel und Pfirsiche billiger zu produziren wie die Deutschen, allein wäre dem auch so — nun, das wäre immer noch nicht zum Verzweifeln. Allmutter hat ihre Gaben so vertheilt, daß jede

Region und jedes Land ſeinen Antheil erhielt, ſie hat nicht alles an wenigen Punkten aufgehäuft, es muß alſo ein gegenſeitiger Austauſch ſtattfinden. Wenn die Nord-Amerikaner mit ihren Aepfeln und Pfirſichen jede Concurrenz unmöglich machten, dann würden die Deutſchen ſolche Obſtſorten über den Ocean zu ſenden haben, die entweder gar nicht, oder nicht in genügender Menge im Lande des gefürchteten Concurrenten produzirt werden können. Und ſolche Obſtſorten gibt es — ich ſagte ja, daß die Natur ihre Gaben vertheilte. Man wird da wohl zunächſt an die Zwetſche denken und wahr iſt es, daß ſie bei dieſem Austauſche die hervorragendſte Rolle ſpielen müßte. Es könnte aber auch Jahre geben, wo nicht allein Zwetſchen, ſondern Pflaumen — im Sinne des Familiennamens gemeint — nach Nord-Amerika exportirt werden könnten. Die Pflaume gedeiht nicht in den ehemaligen Sklavenſtaaten, auch nicht in Süd-Californien, dagegen liefert ſie im Herzen und an der nördlichen atlantiſchen Küſte an Güte und Menge ausgezeichnete Erträgniſſe, wenn — dieſe nicht durch Feinde aus dem Thierreich zerſtört werden. Und die Pflaume hat einen ſchlimmen, ſehr ſchlimmen Feind an dem Curculio, einem gerſtenkorngroßen Käfer, der unglaubliche Verheerungen unter der Ernte anrichtet. Er tritt in einer ſolchen Menge auf und iſt ſo ſchwer auszurotten, daß viele Grundbeſitzer um ſeinetwillen auf die Pflaumenzucht ganz verzichten oder ihre Pflanzungen ſehr einſchränken. Aus dieſem Grunde wird die nord-amerikaniſche Pflaumencultur der deutſchen zum mindeſten niemals gefährlich werden. Auch die Kirſchen gedeihen im Süden der Union nicht, erſt in Ohio und von da nordwärts werden ſie mit einigem Erfolg gezüchtet. Aber die Bäume leiden durch die häufigen plötzlichen Witterungswechſel, und die glühende Sonnenhitze, welche ſofort beim Abzuge des Winters eintritt, iſt der Entwickelung der Früchte nicht günſtig, ſie imponiren weder durch ihr Ausſehen, noch durch ihre Güte. In Californien leiden die Kirſchbäume ebenfalls ſehr, namentlich in ihrer Jugend, durch Sonnenbrand und heiße trockene Winde; ihre Früchte bleiben klein und ſchmecken fade und wäſſerig. Die Birnen gedeihen wohl im ganzen Gebiete der Union und ſind von vorzüglicher Qualität. Allein die Bäume ſind öſtlich von

den Felsengebirgen zwei verheerenden Krankheiten unterworfen, welche bis jetzt ihrer Cultur gewisse Schranken gezogen haben. Die eine derselben wird schlechtweg Mehlthau genannt, weil die Blätter plötzlich gelb werden, sich kräuseln und abfallen. Die andere Krankheit besteht in einem Aufbersten der Rinde bis hinauf in die Zweige. Ueber die Ursachen dieser Krankheiten herrschen noch Meinungsverschiedenheiten, bis sie aber verhütet werden können, bleibt die Birnencultur ein Geschäft, das große Mißerfolge einschließt und folglich nicht in dem Maße betrieben wird, daß ein Export von Bedeutung stattfinden könnte. In Californien herrschen die erwähnten Krankheiten des Birnbaums allerdings nicht, allein seine Früchte sind nicht so schmackhaft und nicht so schön gefärbt wie in den östlichen Staaten. Nach den Letztern geht die überschüssige Production Californiens, im letzten Jahr hat man sogar den gelungenen Versuch des directen Exports nach England gemacht. Bedeutende Verhältnisse aber kann dieser Export schon deshalb nicht annehmen, weil der Bedarf der östlichen Staaten, der jährlich mehr wächst, wie die ohnehin ungenügende Birnencultur, zunächst gedeckt werden muß. Die großfrüchtigen, englischen Stachelbeeren können in keinem Theile der Union mit Erfolg gezüchtet werden, weil der Strauch ausnahmslose von einer Krankheit befallen wird, die seine Blätter verwelkt. Jedenfalls wird sie durch die heißen, trocknen Sommer hervorgerufen, welche der nördlichen Hälfte der neuen Welt eigenthümlich sind. Man züchtet hier und da die heimische Stachelbeere, die aber — klein, grün und sauer — kein Tafelobst ist und höchstens zum Einmachen Verwendung finden kann. Die europäische Himbeere kann nur nördlich von New-York gezüchtet werden, also nur in einem verhältnißmäßig kleinen Gebietstheil der Union. Denn auf denselben Breitegraden im Innern des Landes will sie auch nicht recht fortkommen, weil die Sommer zu heiß und die Winter zu kalt sind. Südlich von New-York kann nur die einheimische Himbeere gezüchtet werden, die aber kleiner, unschmackhafter und namentlich trockner ist wie die europäische Sorte, daher sie sich auch zur Syrup- und Essigbereitung nicht eignet. Aus diesem Grunde muß die Union bedeutende Bezüge von Himbeerensaft aus Europa machen.

Erdbeeren, d. h. die einheimiſche Sorte, hybridiſirt mit der ſüd-amerikaniſchen großblütigen, gedeihen wohl überall in Nord-Amerika, aber ſie beſitzen das Aroma und die Schmackhaftigkeit nicht wie die im mittlern und nördlichen Europa gezüchteten. Die europäiſche Weintraube kann nur in Californien cultivirt werden. In allen übrigen Theilen der Union kommt nur die einheimiſche Sorte fort, die aber mit jener den Vergleich ſcheuen muß. Die Wallnuß- und Haſelnußſorten, welche in Europa cultivirt werden, ſind bis jetzt öſtlich von den Felſengebirgen erfolglos zu züchten verſucht worden. Man behilft ſich da mit der einheimiſchen Wallnuß und Haſelnuß, doch kann von einer Cultur derſelben kaum die Rede ſein. Beide ſind ſchlechte Tafelfrüchte, und daher erklärt ſich die bedeutende Einfuhr von europäiſchen Wallnüſſen und Haſelnüſſen. In Californien hat man den Anfang gemacht, europäiſche Wallnußſorten anzupflanzen, die gut zu gedeihen ſcheinen. Ob die Cultur aber lohnend iſt und in bedeutender Ausdehnung betrieben werden kann, muß erſt die Zukunft lehren.

Prüft man die Liſte der Obſtſorten in dieſer Weiſe, dann bleiben nur Aepfel, Pfirſiche und Preißelbeeren, vielleicht auch noch Brombeeren, als die Forceartikel der Nord-Amerikaner übrig, mit welchen ſie den europäiſchen Obſtzüchtern empfindliche Concurrenz bereiten können. Speziell in Californien liegen die Dinge günſtiger, da können, mit Ausnahme von Stachelbeeren, alle Obſtſorten mit Erfolg gezüchtet werden, allein auch in dieſem Staate hat die Natur für einen Ausgleich geſorgt: was ſie auf der einen Seite an Menge gewährte, ſchränkte ſie auf der andern Seite durch geringere Güte wieder ein. Das ganze californiſche Obſt iſt aromaarm, matt gefärbt und hat einen mehr oder minder faden Geſchmack. Namentlich die Aepfel ſind ſo geringwerthig, daß das von den Californiern ſelbſt anerkannt wird, — und das will ſehr, ſehr viel ſagen, — und ſie ihre feinen Tafeläpfel aus dem nördlichen Oregon beziehen. Sieht man von der Qualität ganz ab, ſo hat Californien die übrigen Theile der Union mit denjenigen Obſtſorten zu verſorgen, welche daſelbſt gar nicht oder nicht genügend cultivirt werden. Es werden davon alſo nennenswerthe Mengen zum Export nicht

übrig bleiben. Ich bleibe deshalb dabei: nur Aepfel, Pfirsiche, Preißelbeeren und Brombeeren werden die in Berücksichtigung zu ziehenden Ausfuhrartikel der nord-amerikanischen Obstzüchter sein. Wenn auch in fruchtbaren Jahren hier und da ein Pöstchen von einer andern Obstsorte verschifft wird, so fällt das nicht ins Gewicht, — und ich spreche hier nur von dem Export nach Europa, nicht nach andern Weltgegenden. Solche Pöstchen bilden dann oft nur Versuchssendungen, die nicht selten aus Uebermuth und Prahlsucht gemacht werden, aber merkwürdiger Weise von der europäischen Concurrenz so aufgefaßt werden, als ob sie eine dauernde Erscheinung wären. So faßte im vorigen Jahre ein californischer Winzer den Plan, 90,000 Gallonen Wein direct nach dem Mittelpunkt des deutschen Weinhandels, nach dem goldnen Mainz zu exportiren — ein Streich, dem Leichtsinn, Unkenntniß und Thorheit auf der Stirne geschrieben stand. Trotzdem wirbelte er viel Staub in der californischen wie in der rheinländischen Presse auf. Die Erstere wußte sich vor Jubel über die Erfolge der californischen Weincultur nicht zu fassen, und die Letztere stimmte in ihrer gewohnten Weise trübselige Betrachtungen an. Von rheinhessischen und pfälzischen Winzern trafen Briefe an Freunde und Verwandte in Californien ein, von welchen mir einige zu Gesicht gekommen sind, die in herzbrechenden Klagen abgefaßt waren. Wenn Ihr — so stand da zu lesen — uns jetzt schon Weine schicken könnt und solche Weine! dann müssen wir mit unsern Weinbergen einpacken u. s. w. u. s. w. Was soll man von einem solchen Kleinmuth, von einem solchen unmännlichen Gebahren halten? Auf welcher Seite lag wohl der größte Unverstand, auf derjenigen des Exporteurs oder der dieser Winzer, welche durch eine, in grenzenlosem Leichtsinn unternommenen Versuchssendung so eingeschüchtert wurden, daß sie an den Ruin des deutschen Weinbaues glaubten? Was alle sachverständigen Leute in Californien voraussagten, das traf ein: jener exportirende Winzer hat sich bei diesem Geschäfte die Finger so arg verbrannt, daß er in seinem ganzen Leben nicht mehr exportiren wird, und sein Beispiel hat genügend abgeschreckt, um den Gedanken des Weinexports nach Deutschland

vollständig in Vergessenheit zu bringen. Warum auch exportiren, wenn der Weinimport aus Europa stetig und bedeutend — zum mindesten in den letzten 4 Jahren — zunimmt?

Die deutschen Obstzüchter sollten sich durch Versuchs- und Gelegenheitssendungen nicht irre machen lassen, für sie bleibt nur die nord-amerikanische Aepfelproduction bedeutungsvoll. Es muß zugestanden werden, daß die Neu-Englands- und Mittelstaaten, sowie das an die großen Seen südlich angrenzende Gebiet sich ganz vorzüglich zur Aepfelcultur eignen, was auch schon daraus erhellt, daß auf diesem Boden die werthvollsten Apfelsorten, welche wir überhaupt besitzen, entstanden sind. Es dürfte schwerlich ein Gebiet auf der Erde geben, wo schmackhaftere und schöner gefärbte Aepfel cultivirt werden. Die Bäume sind sehr gesund, allein denselben Gefahren ausgesetzt wie im nördlichen Europa, und nur die intelligentere Cultur erklärt die größere Erntemenge. So bereitwillig, wie ich in dieser Beziehung auch die Vorzüge Nord-Amerikas anerkenne, so sehr lebe ich aber auch der Ueberzeugung, daß seine berühmten Aepfelsorten in Norddeutschland in derselben Güte hervorgebracht werden können. In der Umgegend von Hamburg sind sie anzutreffen, es kann also ein Vergleich angestellt werden, und im östlichen Holstein habe ich eine Sorte Baldwin kennen gelernt, in Exemplaren, wie ich sie schöner in Nord-Amerika nicht gesehen habe. Das oft gehörte Bedenken, der nord-amerikanische Obstzüchter könne billiger produziren — auf Grund natürlicher Vortheile nämlich — ist vollständig haltlos. In der Nähe von Verkehrsmittelpunkten sind die Landpreise so hoch wie in Deutschland, und entfernt von denselben — verschlingt die hohe Fracht den Vortheil, welchen billiger Boden gewährt. Der nord-amerikanische Obstzüchter muß mehr Steuern bezahlen wie der deutsche, er muß höhere Preise bezahlen wie dieser für Geräthe, Arbeitskräfte u. s. w. Kann er trotzdem mit dem deutschen Obstzüchter concurriren, so erklärt sich das durch seinen intelligentern Geschäftsbetrieb. Man darf dabei nicht den nord-amerikanischen Kaufmann vergessen, der den Obsthandel organisirte und den Producten des Obstzüchters neue Märkte eröffnete. In welcher unternehmenden, energischen Weise er das that, das

hatte man ja in Deutschland zu beobachten Gelegenheit. Ferner muß der Eisenbahnen gedacht werden, die den Obstzüchtern weit mehr entgegen kommen, wie die deutschen Bahnen. Von rein kaufmännischem und nicht von büreaukratischem Standpunkte aus handeln die nord-amerikanischen Bahnen bei ihren Versandtübernahmen, Verkehrserleichterungen u. s. w., und gar nicht allzuselten sind die Fälle, wo sie Prämien ausgeschrieben und vertheilt haben für die Anlage einer Obstpflanzung oder den Versandt der größten Menge Obst in einem gewissen District.

Der andere Forceartikel der nord-amerikanischen Obstzüchter, die Pfirsiche, berührt den deutschen Obstbau wenig, denn von einer Pfirsichcultur ist bei ihm kaum die Rede. Für jeden Deutschen, der sich für Obstzucht interessirt, bilden, sobald er Nord-Amerika betritt, die großen Pfirsichpflanzungen die auffallendste Erscheinung. Er erinnert sich, wie empfindlich dieser Baum in seinem Vaterland ist, wie er da nur an den geschütztesten Stellen gedeiht und eigentlich nur am Spalier einigermaßen zuverlässige Ernten hervorbringt. Und in diesem Lande, das berühmt ist wegen seiner strengen Winter, findet er den Pfirsichbaum als Niederstamm gezüchtet in Pflanzungen, die 100 bis 500 Morgen umfassen; in Pennsylvanien ist sogar eine von 900 Morgen. Die größte Verwunderung aber entlockt ihm das Vorhandensein solcher Pflanzungen so hoch im Norden wie Michigan. In Europa sucht man diese Erscheinung einfach durch die heißen Sommer Nord-Amerikas zu erklären, welche nicht allein die Früchte, sondern auch das Holz rasch zur vollen Reife brächte, so daß es eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen den Frost besäße. Allein damit ist noch lange nicht alles erklärt. Es muß dem Beobachter auffallen, daß man weder im Süden, noch in der Mitte der Union die Pfirsichbäume, wie man das in Deutschland zu thun pflegt, an geschützte Stellen pflanzt, sondern in eine hohe freie Lage, wo sie dem Wechsel der Temperatur am wenigsten ausgesetzt sind. Anerkanntermaßen liefern Pfirsichpflanzungen, welche Hügel krönen, die besten Erträge. Ein nördlicher oder nordwestlicher Abhang wird für besser gehalten, wie ein südlicher oder gar östlicher, der die

ſchlechteſte Lage iſt. In Pennſylvanien und ſüdwärts benutzt man häufig die Vorſicht, im Spätherbſte die Hauptwurzeln zur Hälfte von Erde zu entblößen und erſt bei beginnender Blüthe-periode wieder zu bedecken, wenn die Pflanzung nach Oſten oder Süden liegt; andernfalls legt man den Boden nur in rauhe Furchen, oder man bedeckt auch wohl die Baumſcheibe nach ein-getretenem Froſt mit Miſt, Stroh u. ſ. w. Wird außerdem im Herbſte das junge Holz eingeſpitzt, dann leiden die Pfirſich-bäume in den ſüdlichen Gegenden ſelten Schaden. Allein unſere Verwunderung wird ja hauptſächlich rege gemacht durch die Pfirſichcultur im Norden, da wo im Winter ſibiriſche Kälte herrſcht. Die heißen Sommer, welche daſelbſt herrſchen, helfen allerdings eine Erklärung geben, doch wenn nicht menſchliche Intelligenz nachhülfe, würden die heißen Sommer allein die Pfirſichcultur nicht möglich machen. Vor allen Dingen iſt hervorzuheben, daß nicht alle Pfirſichſorten im Norden gezüchtet werden können, ſondern nur wenige, nur ſolche, die durch ſorg-fältige Zucht aus Samen im Norden gewonnen wurden. Wollten die Züchter in Michigan Pfirſichſorten aus Tenneſſee beziehen, um ſie anzupflanzen, dann würde es ihnen grade ſo ergehen wie den Deutſchen, in deren Augen es keine andere Bezugsquelle von Pfirſichſorten giebt wie Frankreich. Nein, hochwichtig iſt die richtige Sortenwahl, was man aber durchaus keine Urſache hat zu beklagen, denn Early Crawford, Late Crawford und George IV. ſind die drei Sorten, welche am weiteſten nach Norden gehen, ſie ſind zugleich die drei beſten Sorten, welche auf nord-amerikaniſchem Boden cultivirt werden, und als Marktfrüchte unübertrefflich. Die Early Crawford iſt die größte aller Pfirſiche, ſie wird auch in England gerne ge-kauft, und hat man ſie neuerdings daſelbſt auch akklimatiſirt. — Nach der Wahl der Sorte iſt diejenige der Unterlage am wichtigſten. Nur in der Nähe des Meeres nimmt man die ſchwarzdornähnliche Buchtpflaume, in allen andern Gegenden aber die Mirabellenpflaume. Dieſelbe eignet ſich ganz vor-züglich zu Pfirſichunterlagen im Norden, denn ſie iſt klimahart, welche Eigenſchaft ſie auch bis zu einem gewiſſen Grade der Veredelung mittheilt, und ſchwachwüchſig, ſo daß das junge Holz

nicht ſchwammig wird und bald reifen kann. Ferner wird ſorgfältige Rückſicht auf den Boden genommen, an welchen man im Norden andere Anforderungen ſtellt wie im Süden. Den Anleitungen der Gartenbaubücher zu Folge ſoll man den Pfirſichbaum in reiche, tiefe, womöglich etwas ſandige Dammerde ſetzen. Das mag recht gut ſein für den Süden, dort folgt man auch dieſem Rath, allein im Norden iſt ganz gewiß ein magerer, — allerdings nicht zu magerer — kieſiger Boden, der empfehlenswertheſte. Von allen Unterlagen, die gewählt werden könnten, gedeiht auf ſolchem Boden nur die Mirabellenpflaume gut, und muß ſie ſchon aus dieſem Grunde bevorzugt werden. Mager ſoll der Boden ſein, damit das Holz nicht üppig und ſchwammig, alſo nicht empfindlich gegen den Froſt wird, und kieſig ſoll er ſein, damit die Wurzelthätigkeit während des Winters und bei Beginn des Frühjahrs durch die Kälte gehemmt werden kann. Der Boden wird während des Sommers mehrmals mit dem Cultivator gelockert, aber vom Anfang Auguſt ab ruhig liegen gelaſſen, denn die Bäume ſollen nun nicht mehr zum Wachsthum gereizt werden. Sobald die Ernte eingeheimſt iſt, wird das junge Holz um ein Drittel eingeſpitzt und der Boden in rauhe Furchen gelegt.

Damit habe ich die Erforderniſſe der Pfirſichcultur im Norden aufgezählt, wie ſie allgemein Anerkennung gefunden haben. Mit Vorliebe wählt man eine nach Süden und Weſten hängende Lage, namentlich dann, wenn ſie im Norden und Oſten von Wald begrenzt iſt. Fehlt ein ſolcher, dann ſucht man ihn durch Schutzpflanzungen zu erſetzen. Auf die Gipfel der Hügel, wie im Süden, kann man im Norden die Pfirſichbäume nicht pflanzen, da ſie ſonſt zu hart von den rauhen Frühjahrsſtürmen mitgenommen werden würden, doch wählt man immer eine nach Süden und Weſten offene Lage, damit die Bäume durch Windſtrömungen eine gewiſſe Abhärtung erfahren.

Ich glaube, daß, wenn man in Deutſchland mit Berückſichtigung aller Punkte, die ich vorſtehend erwähnt habe, die Pfirſichcultur betreiben wollte, ein befriedigendes Reſultat erzielt werden würde. Man hätte dann nicht mehr nöthig, dieſe koſtbare

Frucht aus Frankreich zu beziehen, und eine neue Wohlſtandsquelle wäre eröffnet.

Als ich oben von der Concurrenz der nord-amerikaniſchen Obſtzüchter ſprach, hatte ich vorzugsweiſe den Verſandt von friſchem Obſte im Auge. Nun wird man mich aber daran erinnern wollen, daß dieſe überſeeiſche Concurrenz im Innern von Deutſchland ſich nur durch gedörrtes und eingemachtes Obſt bemerklich gemacht habe. Möglich iſt aber das nur geworden durch die hohe Entwickelung der nord-amerikaniſchen Obſtinduſtrie, mit der die deutſche Selbſtgefälligkeit und Bequemlichkeit einen Wettbewerb noch nicht eingegangen iſt. Ferner war das möglich, weil 4 Jahre hintereinander die Obſternten in ganz Nord-Amerika ſehr reichlich ausfielen; man war dadurch in der Lage, auch Obſtſorten verſchiffen zu können, welche man in andern Jahren zur Deckung des heimiſchen Bedarfs nicht entbehren konnte. Das Jahr 1881 brachte wieder die erſte Mißernte, und da wandte ſich auch ſofort das Blatt. In normalen Zeiten wird die nord-amerikaniſche Obſtinduſtrie nur getrocknete Aepfel und in Büchſen präſervirte Pfirſiche nach Europa verſenden. Ich ſpreche natürlich nur von belangreichen Mengen, dann und wann wird auch wohl ein Pöſtchen Erdbeeren, Birnen, Aprikoſen oder Brombeeren eintreffen, allein dieſe Sendungen werden niemals die europäiſchen und ſpeziell die deutſchen Obſtzüchter beunruhigen können. Der Verſandt dieſer Artikel wird mehr nach andern Weltgegenden gehen, wo die Nord-Amerikaner bis jetzt faſt noch ohne Concurrenz ſind. Sähe es mit der deutſchen Obſtinduſtrie nicht ſo ſehr traurig aus, dann hätte es ſelbſt in den Jahren, wo die Nord-Amerikaner über einen Ueberfluß von Obſt verfügten, nicht möglich ſein können, daß ſie mit getrocknetem und eingemachtem Obſte auf den deutſchen Märkten hätten erſcheinen können. Das läßt ſich leicht nachweiſen. Die Obſtinduſtriellen müſſen die Rohproducte von den Obſtzüchtern kaufen, und die Preiſe ſind nichts weniger wie ein Geheimniß. Folgende Angaben von Durchſchnittspreiſen, die in den letzten Jahren auf großen Märkten, wie San Franzisco, Cincinnati u. ſ. w. für bedeutende Partien bezahlt worden, mögen zum Vergleiche mit deutſchen Preiſen dienen.

Aepfel 2 Pf., Pfirsiche 6 Pf., Pflaumen 8 Pf., Trauben 4 Pf., Birnen 6 Pf., Beerenobst 20 Pf., Kirschen 20 Pf., Aprikosen 8 Pf. und Quitten 4 Pf. Diese Preise verstehen sich für das auch in Nord-Amerika geltende englische Gewicht, das um ein Zehntel leichter ist wie das deutsche. Im Jahr 1881 aber mußten die Steinobstsorten durchgehends mit 10 Pfennig das Pfund, Birnen ebensohoch und Aepfel mit der Hälfte bezahlt werden. Doch das war ein Ausnahmejahr. Nehmen wir die obigen Preise als Maßstab, und berücksichtigen wir, daß sie für große Partien gelten und nicht für Primawaare, dann werden wir zu dem Resultat kommen, daß ein deutscher Obstindustrieller sein Rohmaterial — mit Ausnahme der Pfirsiche — nicht theurer einzukaufen brauchte. Nicht selten wird die Ernte in Bausch und Bogen hängend verkauft, dann sind die Preise etwas niedriger, die Käufer haben in diesem Falle aber das Einheimsen zu besorgen, und es fällt ihnen auch die Fracht zur Last. Die gedachten Preise verstehen sich, wie ich erwähnte, nicht für Primawaare. Das erklärt sich dadurch, daß bei stattfindendem Einkauf auf großen Märkten nur die geringwerthige Waare in die Präserveſabriken wandert. Die guten Qualitäten dienen zunächst als Tafelfrucht, und nur was den Commissionären auf Lager bleibt, verkaufen sie für den halben Preis an die Fabriken.

Aber auch die Arbeitslöhne, welche in Nord-Amerika erheblich höher sind wie in Deutschland, müssen durchaus zur Berechnung gezogen werden. Selbst ein schwaches Mädchen arbeitet einem nord-amerikanischen Obstindustriellen nicht unter 2 Mark für den Tag, und Männern muß er 3 und 4 Mark bezahlen. Ferner müssen die Zinnbüchsen in Nord-Amerika theurer sein wie in Deutschland, weil sämmtliche für dieselben nothwendigen Zinnplatten aus England importirt werden müssen und an der Grenze einen Zoll von 35 Prozent vom Werth zu entrichten haben. In Nord-Amerika sind bis jetzt keine abbauwürdigen Zinnerzlager gefunden worden, und das mag wohl der Grund sein, warum keine Walzwerke vorhanden sind, die Zinnplatten liefern. Rohzinn geht wohl zollfrei ein, im gewalzten Zustande aber ist es mit dem erwähnten hohen Zollsatze belegt. Es ist

das auch eine der vielen Unſinnsblüthen des nord-amerikaniſchen Zolltarifs, welche ſchon zu lauten Klagen der Induſtriellen Veranlaſſung gegeben haben. Wenn man in Betracht zieht, daß ſie, einer Schätzung zufolge, jährlich 500 Millionen Zinnbüchſen gebrauchen, ſo läßt ſich die Belaſtung, die ihnen der Staat auferlegte, leicht berechnen. Indeſſen würden Klagen nicht erhoben werden, wenn die heimiſchen Märkte die ganze Production aufſaugten. Allein das iſt nicht der Fall und wird auch gar nicht gewünſcht, man will exportiren, um Capital in das Land zu ziehen. Sobald aber auf fremdem Markte ein Wettbewerb unternommen werden muß, macht ſich dieſe Zollbelaſtung fühlbar, denn der engliſche Concurrent hat die Zinnplatten zollfrei, der deutſche muß nur 3 Mark für 100 kg an der Grenze bezahlen. Dieſe Benachtheiligung würde für den Nord-Amerikaner noch viel ſtörender ſein, ihn unter Umſtänden ſogar concurrenzunfähig machen, wenn ſein fruchtbarer Yankeewitz nicht Fabrikationsvortheile entdeckte, an welche der Engländer und Deutſche nicht leicht denkt, und mit welchen er jene Benachtheiligung ausgleicht. Ich hebe dieſe Thatſache im Hinblick auf die deutſche Obſtinduſtrie hervor, um zu zeigen, einestheils, daß ſie der nord-amerikaniſchen Concurrenz gewachſen ſein könnte und anderntheils, daß die Letztere aus dem in den letzten Jahren viel bewunderten Zollſyſtem der Union nur Nachtheile, aber keine Vortheile zieht. Denn es iſt zu beachten, daß nicht allein die Zinnbüchſen durch Zölle vertheuert werden, ſondern noch andere Stoffe, welche zu der in Rede ſtehenden Induſtrie nothwendig ſind, wie Papier zu Etiquetten, Eiſen zu Geräthen u. ſ. w. Ja, ein ſo unſcheinbarer Artikel, wie Juteſäcke, der weniger in der Obſtinduſtrie, als im Obſthandel zur Verpackung von Nüſſen u. ſ. w. benutzt wird, erleidet durch Zollbelaſtung eine Vertheuerung. Jute — das haben Verſuche feſtgeſtellt — kann in den Vereinigten Staaten nicht mit Erfolg gezüchtet werden, man muß ſie von Oſtindien importiren, und doch muß ſie in allen Formen, ſogar in ganz rohen, an der Grenze verzollt werden. Wie hoch dieſe Belaſtung anſchwellen kann, zeigt der Nachweis, daß die californiſchen Farmer, welche ihren Weizen bekanntlich in Säcken verſchicken müſſen und durch ihre weiten

Entfernungen von den großen Getreidemärkten schon ungünstig genug situirt sind, jährlich 400,000 Mark Zollbelastung für Jute zu tragen haben. Der Grund, warum solche auf der Hand liegende Fehlgriffe aus dem Zolltarif nicht ausgemerzt wurden, ist in der Verblendung zu suchen, welche eine Reihe abnormer Erntejahre, die auf der einen Seite des Oceans eine Fülle von Segen, auf der andern Noth und Mangel brachten, zur Folge gehabt hat. Was nur einem reichen Erntesegen zuzuschreiben war, das legte man zu Gunsten des Zollsystems aus. Man übersah in der Regel, diesseits wie jenseits des Oceans, daß nicht weniger wie 83 % der Gesammtausfuhr aus Bodenproducten bestehen, und daß die Vereinigten Staaten mit allen Ländern, nach welchen keine oder nur verhältnißmäßig wenige Bodenproducte gesandt werden, mit einer bedeutenden Unterbilanz handeln, weil ihre Fabrikate, mit Ausnahme einiger Artikel, die unter besonders günstigen Umständen angefertigt werden können, zu theuer sind, um mit den europäischen die Concurrenz aushalten zu können. Ebenso mit denen des benachbarten Mexico, Westindiens, Central- und Süd-Amerikas, der asiatischen Länder, der Südseeinseln und des Cap der guten Hoffnung. Die glänzenden Zahlen der Handelsbilanz mit Europa aber schrumpfen sofort ein, — wie das Beispiel von 1881 zeigt, — wenn eine Mißernte erfolgt: Die Goldsendungen, die soviel Bekümmerniß auf der einen, und Freude auf der andern Seite erregten, fluthen zurück, von wannen sie kamen.

Man hat ferner bei Beurtheilung der Dinge übersehen, daß das nord-amerikanische Volk das bedürfnißreichste der Erde ist, und daß diese Eigenschaft das Aufblühen der Industrie und des Handels weit mehr begünstigt hat, wie die Schutzzölle es gethan. Wie sehr auf diesen Umstand Rücksicht zu nehmen ist, zeigen u. A. die Ermittelungen des statistischen Amtes in Washington, wonach der Binnenhandel 25 mal bedeutender ist, wie der auswärtige. Es ist das ein Punkt, der selten in seiner vollen Bedeutung gewürdigt wird, und namentlich in dem Streit über die Vortheile oder Nachtheile des Schutzzollsystems nicht die gebührende Beachtung findet. Namentlich in Deutschland hat man unbegreiflicher Weise vielfach den Fehler begangen, auf

das Beispiel Nord-Amerikas hinzuweisen, während doch die Verhältnisse so grundverschiedene sind. Man hätte füglich berücksichtigen sollen, daß die Union einen 16 mal größern Umfang besitzt, daß an ihrer Nordgrenze — das große, fisch-, metall- und holzreiche, bis zum Eismeer reichende Alasca ganz außer Betracht gelassen — ein sibirischer Winter, an ihrer Südgrenze ein tropisch-heißer Sommer herrscht, und daß zwischen beiden eine reiche Abwechselung von Klimaten, Bodenarten und Naturproducten zu finden ist. Es bedarf aber wohl nicht des Nachweises, daß ein Schutzzollsystem, das für einen winzigen Staat unausführbar wäre, um so erträglicher wird, je größer das Gebiet ist, auf dem es Anwendung findet. Je weiter die Grenzen hinausgerückt werden, je weniger fühlbar wird das System, je mehr verwischen sich seine Fehler und Irrthümer. Der nord-amerikanische Zolltarif würde mit seinen vielen Bedrückungen unhaltbar sein, wenn sein Geltungsbereich nur den halben räumlichen Umfang besäße, und die Klagen, welche jetzt noch gegen ihn erhoben werden, würden theilweise verstummen, wenn Mexico in den Zollverband einträte. Würden die Grenzen nach Norden und Süden noch weiter hinausgerückt, dann könnte sich die Union mit einer chinesischen Mauer umgeben. Ob sie aber klug daran thäte, ist eine andere Frage, und so lange sie mit dem Ausland verkehren will, muß sie berücksichtigen, daß ein Zustand undenkbar ist, wo sie nur als Verkäufer und nicht zu gleicher Zeit auch als Käufer auftritt. So lange sie bestrebt ist, Capitalien ins Land zu ziehen, muß sie concurrenzfähig bleiben, und wie selbst in einem großen Lande eine blühende Industrie durch verkehrte Schutzmaßregeln ruinirt werden kann, das zeigt in unsern Tagen der Zustand der nord-amerikanischen Handelsflotte, die ihrem raschen Verfall entgegengeht. Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung auch, daß in Nord-Amerika die Freihandelspartei stets obenauf ist, wenn Handel und Wandel darniederliegen, während in Europa der umgekehrte Fall stattfindet. Es ist übrigens vorläufig durchaus keine Aussicht vorhanden, daß eine gründliche Revision des nord-amerikanischen Zolltarifs vorgenommen wird. Höchstens wird man die schreiendsten Uebelstände beseitigen. Ich wiederhole jedoch, daß

man bei Beurtheilung der bezüglichen Verhältnisse den räumlichen Umfang der Union ins Auge fassen muß und keinen Vergleich ziehen darf zwischen ihr und Deutschland allein. Ich will nicht sagen, daß man der Union das ganze Europa gegenüberstellen müßte, aber doch ein Gebiet wie Deutschland, Oesterreich, die europoäische Türkei und Griechenland. Wenn wir uns diese Länder als ein zoll- und handelspolitisches Gebiet denken, dann haben wir ein zwar verkleinertes, aber ziemlich zutreffendes Bild der Union. Hier wie dort könnten alle Producte, mit Ausnahme der rein tropischen, gezüchtet werden, hier wie dort ein großes küstenreiches Gebiet — ein weiter Raum, auf dem sich Nordländer und Südländer mit den mannigfachsten Erzeugnissen in freiem Verkehr begegnen könnten.

Ich habe diese kurzen Erörterungen über das nordamerikanische Zollsystem hier eingeflochten, nicht weil ich eine Gelegenheit bei den Haaren herbeiziehen wollte, um für den Freihandel eine Lanze zu brechen. Ich bin weder Freihändler noch Schutzzöllner — ich glaube vielmehr, daß es zwischen beiden Systemen eine goldene Mittelstraße giebt. Ich wollte nur den deutschen Obstzüchtern zeigen, daß ihre überseeischen Concurrenten einen Hemmschuh schleppen, der ihnen das Mitlaufen in einem heißen Wettbewerb sehr erschweren würde, und daß einem Aufblühen der deutschen Obstindustrie die nord-amerikanische Concurrenz, weil schlechter gebettet, nicht im Wege stehen kann. Ich halte es bei der in Deutschland herrschenden Muthlosigkeit und übertriebenen Furcht vor jener Concurrenz für angezeigt, nachzuweisen, daß dieselbe künstlich hervorgerufene Hindernisse zu bewältigen hat und über außergewöhnliche, natürliche Vortheile nicht gebietet. War es ihr trotzdem möglich, ihre Waaren mit Belastung von Fracht und Zöllen auf die deutschen Märkte zu bringen, so ist das ein Beweis von ihrem Unternehmungsgeist, aber auch von ihrer Fähigkeit, Nachtheile durch selbstgeschaffene Vortheile auszugleichen. Die jahrelange Beobachtung des industriellen Lebens der Vereinigten Staaten hat mir gezeigt, was in Bewältigung von natürlichen und künstlichen Hindernissen geleistet werden kann, hat mir so recht überzeugend das Bewußtsein beigebracht, wie doch nur allein die wirthschaftliche

Tüchtigkeit eines Volkes ausſchlaggebend iſt. Hinderniſſe wie hohe Arbeitslöhne, Zölle auf Rohſtoffe und Halbfabrikate, jahrelange Kämpfe um glücklich beſeitigte, mißliche Währungsverhältniſſe u. ſ. w. haben die nord-amerikaniſchen Induſtriellen nicht muthlos gemacht, ſondern gleichſam ihren Trotz erweckt, ihre geiſtige Spannkraft rege gemacht, um Vortheile zu erſinnen, welche dieſe Nachtheile aufwiegen. Wäre es nicht ſo, dann würde die nord-amerikaniſche Induſtrie nicht ſein, was ſie iſt. Es wird niemand leugnen wollen, daß ſtaatliche Maßregeln der Induſtrie eines Landes ebenſowohl Wunden zu ſchlagen, als Kraft zu verleihen vermögen. Allein man mag den beſten Zolltarif erdenken und eine Währung einführen, mit der ein Jeder einverſtanden iſt, man mag eine Eiſenbahnpolitik treiben, die als ein Muſter von Weisheit gelten kann und Behörden ins Leben rufen, welche väterlich rathen und helfen ſollen, — ſo wird das alles wenig nützen, wenn dem Volke wirthſchaftliche Tüchtigkeit abgeht, wenn es dieſe koſtbare Eigenſchaft nicht beſitzt, mit deren Hülfe es ſelbſt ſtaatliche Mißgriffe und natürliche Hinderniſſe überwinden kann. Die Nord-Amerikaner beſitzen dieſe wirthſchaftliche Tüchtigkeit; deshalb haben ſie manche Nachtheile zu bewältigen vermocht, u. A. durch die ſcharfe Arbeitstheilung und durch ihre oft bewunderten praktiſchen Einrichtungen, die auf Erſparniß von Zeit und Kraft hinauslaufen, wie durch ihr raſches und energiſches Aneignen neuer Entdeckungen und Erfindungen.

Näher auf alle dieſe Dinge einzugehen, verbietet mir an dieſer Stelle der Raum. Es konnte mir hier nur darum zu thun ſein, zum Nachdenken anzuregen und die lediglich ſelbſtgeſchaffenen Vortheile der Nord-Amerikaner in das rechte Licht zu ſtellen. Dieſe Vortheile, die keineswegs durch die Natur der Verhältniſſe bedingt ſind, können ſelbſtverſtändlich nur einem Volke gegenüber zur Geltung gelangen, das, minder wirthſchaftlich tüchtig, ſich dieſelben nicht anzueignen vermag. Von dem Augenblicke an, wo das Letztere ſich ſelbſt dieſe Vortheile ſchafft, gehen ſie dem Gegner vollſtändig verloren. Das deutſche Volk möge ſich daraus zur Lehre machen, daß es den Schwerpunkt in ſeine Erziehung und Ausbildung zu wirthſchaftlicher

Tüchtigkeit legen, und Zoll-, Währungs- und andere Fragen mehr als Nebensache betrachten sollte. Leider findet aber gegenwärtig in Deutschland das Umgekehrte statt. Da wird die öffentliche Aufmerksamkeit auf das Zollsystem gelenkt, das in einem Sinne besprochen wird, als könne es das goldene Zeitalter bringen, wenn es nur nach dem Recepte der Schutzzöllner oder Freihändler — denn beide Parteien zeigen im Grunde dasselbe verlockende Bild — abgefaßt würde. So hat der Glaube Fuß fassen können, daß der Zolltarif das Allheilmittel für alle wirthschaftlichen Gebresten wäre, von ihm und nur von ihm wird die Gesundung des kranken Staatskörpers erhofft. Andere zeigen auf die Währungsfrage und unterhalten eine ruhelose Agitation, damit sie in ihrem Sinne gelöst werde, denn — nur so könne die wirthschaftliche Größe Deutschlands auf festem Grunde aufgebaut werden. Wieder andere wissen ganz genau, daß die Krankheit Deutschlands in seiner Uebervölkerung zu suchen sei; sie regen die öffentliche Meinung auf und bilden Vereine, um Colonien zu gründen in Ländern, die sie nie gesehen haben, sondern nur aus Reiseschilderungen kennen. Und über diesem Streiten und Zanken über Nebendinge wird das Nothwendigste fast vergessen, wird kaum beachtet, daß die materielle Blüthe des Landes nur aus der wirthschaftlichen Tüchtigkeit seiner Bewohner hervorgehen kann, und die alte Wahrheit, daß die rationelle Entwickelung der eigenen Hülfsquellen des Landes der einzig sichere Weg zum National-Wohlstande ist und bleibt, geht unter dem unablässigen Parteigezänk und dem kleinlich selbstsüchtigen Haschen nach staatlichem Schutz im Volke fast verloren. Bei alledem übersieht man ganz, wieviel nutzbringende Arbeit unmittelbar vor der Thür liegt. In Preußen allein liegen noch 10 Millionen Morgen wüstes Land und im übrigen Deutschland wahrscheinlich eben so viel. Also 20 Millionen wüstes Land! Und dabei soll Deutschland übervölkert sein. Was wäre noch zu erreichen, wenn die Cultur von Nutzpflanzen, die am Erzeugungsorte zu veredeln wären, energisch in die Hand genommen würde! Wie viele Güter in Norddeutschland giebt es, welche ihrer Größe wegen nicht rationell bewirthschaftet werden, und die, in Bauern-

güter zerlegt, doppelte und dreifache Erträgniſſe bringen würden. Dazu gehören Capitalien, wird man mir einwenden. Nun, hat denn Deutſchland nicht Capitaliſten, die nicht wiſſen, was ſie mit ihrem Gelde in ihrem Vaterlande anfangen ſollen und deshalb ſich an Unternehmungen im Ausland betheiligen, wie Rockfordbahn, Oregonbahn, Sutrotunnel-Unternehmungen, vor welchen ſelbſt die waghalſigen Yankeecapitaliſten zurückſchrecken? Haben ſie nicht neuerdings, aller herben Erfahrungen ungeachtet, Geld übrig gehabt für eine ſo zweifelhafte Speculation wie der Panamacanal, und ſind ſie nicht bereit, Actien für deutſche Colonien, irgendwo auf der Erde, zu zeichnen? Wie wäre es, wenn dieſe Capitaliſten ihr Geld zu Hauſe behielten und Colonien im eignen Vaterland gründeten? Ich ſpreche durchaus ernſt. Als nachahmungswürdiges Beiſpiel führe ich die Capitaliſten an, welche im Weſten Nord-Amerikas Colonien in folgender Weiſe ins Leben rufen. In der Mitte einer ihnen gehörigen Fläche Land bauen ſie ein Dorf auf, indem ſie jedem Hauſe ein Grundſtück von 20, 40 oder 80 Acres zutheilen. Gewöhnlich wird die Eintheilung ſo vorgenommen, daß die Häuſer hart an der Grenze der betreffenden Grundſtücke liegen. Einen Theil derſelben, gewöhnlich 5 Acres, laſſen die Unternehmer anroden und mit Beerenobſtſträuchern, Obſtbäumen — in Californien gewöhnlich mit Weinreben — bepflanzen. Der Coloniſt, der ein ſolches Anweſen übernimmt, findet alſo ein wohnlich eingerichtetes Haus, mehrere Acres Culturland und Bäume und Sträucher vor, die ihm in den nächſten Jahren einen Ertrag bringen werden; er hat, wie man zu ſagen pflegt, einen guten Anfang. Die Abtragung des Kaufgeldes findet in monatlichen Ratenzahlungen ſtatt, ungefähr ſo, wie es die Baugeſellſchaften der großen Städte zu halten pflegen. Es iſt Sorge getragen, daß es dem Coloniſten ganz gut möglich iſt, bei Fleiß und Sparſamkeit ſein Beſitzthum in 10 bis 12 Jahren ſchuldenfrei zu machen, und daß dem Capitaliſten eine Verzinſung ſeiner Auslagen wird, die ihn befriedigen kann. Auf dieſe Weiſe iſt auch dem wenig bemittelten Manne Gelegenheit geboten, ein Eigenthum zu erwerben, und wie vortrefflich der Plan „arbeitet“, zeigt der blühende Zuſtand dieſer Colonien, von welchen auch

nicht eine fehl geschlagen ist. Könnte ich doch nur die Leser nach der Colonie Anaheim in Süd-Californien führen, dort könnten sie sich durch den Augenschein überzeugen, was deutsche Bauern vermögen, wenn sie verständig geführt werden und ihnen die nöthige finanzielle Unterstützung geboten wird. In einer öden Sandwüste haben dort unbemittelte deutsche Bauern eine prächtige Oase geschaffen, in der sich Weingarten an Weingarten, Orangenhain an Orangenhain reiht — sie haben sie geschaffen nach dem oben skizzirten Plane. Anaheim ist nun die freundlichste und nach Los Angelos die wichtigste Stadt von Süd-Californien. Andere Colonien in Californien, welche später nach diesem Vorbilde gegründet wurden, haben dieselbe vielverheißende Zukunft, sie widmen sich sämmtlich vorzugsweise dem Weinbau und der Obstzucht, was der Absicht entspricht, die bei ihrer Gründung im Vordergrunde stand. Nach einem ähnlichen Plane sind bedeutende Flächen Sumpfländereien, die zu entwässern und urbar zu machen die Kräfte der Ansiedler überstieg, der Cultur überwiesen worden. Hier sind es Actien-Gesellschaften, welche diese Unternehmungen ins Leben riefen, und die Production besteht in Gartenfrüchten und Getreide. Das fruchtbarste Gelände im berühmten Sacramentothale ist mit Hülfe solcher Gesellschaften in den Besitz von Ansiedlern übergegangen und in Florida ist gegenwärtig eine sogenannte Landcompagnie, welche aus einer Gruppe von Capitalisten besteht, damit beschäftigt, ein vom Staate käuflich erworbenes Sumpflandareal von 4 Millionen Acres, das will sagen 6 Millionen Morgen, urbar zu machen, um sie später nach dem obigen Plan zu besiedeln. Eine andere Gesellschaft in demselben Staate hat den See Okenchoben und das angrenzende Sumpfland unter der Bedingung der Entwässerung und Abtretung der Hälfte des Trockenlandes an den Staat erworben. Das ganze Gebiet ist so groß wie die Staaten New-Jersey, Connecticut, Delaware und Rhode Island und die der Gesellschaft verbleibende Hälfte soll gleich dem Lande der vorerwähnten Capitalistengruppe der Ansiedelung zugänglich gemacht werden.

Wie verdient könnten sich deutsche Capitalisten ohne die mindeste Opferdarbringung um ihr Vaterland machen, wenn sie

diesen Beispielen folgen und unbemittelten, fleißigen Menschen eine Heimstätte verschaffen, wüstes Land urbar und wenig ertragreiches Land sehr ertragreich machen wollten. Wenn solche Unternehmungen mit der bestimmten Absicht der Förderung des Obstbaues ins Leben gerufen würden, welch' mächtiger Anstoß zum Aufschwunge der gesammten deutschen Obstcultur könnte damit gegeben werden! In einem Lande, wo es noch 20 Millionen Morgen wüstes Land giebt, kann es an Gelegenheiten zur Ausführung dieses Planes nicht fehlen. Und der größte Theil dieser Wüsteneien würde sich am vortheilhaftesten zur Obstcultur verwenden lassen, weil diese die geringsten Anlagekosten verursachen müßte. Hügelrücken, wo der Fels nahe liegt, Abhänge, die zu steil sind, um bepflügt werden zu können, Sandflächen, die zu mager sind, um Lupinen hervorzubringen, — solches wüste Land ist noch in Menge in Deutschland zu finden und könnte, wenn nöthig, mit Zukauf des umliegenden, wenig fruchtbaren Geländes, vortheilhaft zur Anlage einer Obstbaucolonie verwerthet werden, vorausgesetzt nur, daß man verständig bei der Wahl der anzupflanzenden Sorten verführe, — Winke darüber werde ich an geeigneten Stellen in diesem Buche geben, — und den Colonisten nicht größere Theilstücke überwiese, als sie sehr sorgfältig cultiviren könnten. Die Besitzthümer der Winzerfamilien am Rhein und seinen Nebenflüssen könnten dafür einigermaßen als Anhaltspunkte dienen. Ich glaube immer und immer wieder betonen zu sollen, daß ich nicht als Theoretiker spreche, daß sich alle meine Vorschläge ausschließlich auf Erfahrung gründen, daß ich nur die Uebertragung von Vorbildern, die ich in der Fremde beobachtete, auf deutschen Boden anstrebe.

Wie das der Fall ist mit dem Plan der Coloniengründung, so auch mit der Fruchtbarmachung von Oedland, von der man in Deutschland vielleicht zu gering denken dürfte. Ich habe schon das Beispiel der deutschen Bauern erwähnt, welche Anaheim in einer Sandwüste gründeten, und will — andere Vorbilder übergehend — nur noch hinzufügen, daß ich noch täglich Gelegenheit habe, die fleißigen, betriebsamen Chinesen zu bewundern, wie sie auf ödem Boden üppige Gemüsegärten hervorlocken. Sandflächen habe ich gekannt, auf welchen nicht

ein Grashalm sproßte, bis sie von Chinesen nach cooperativem Plane mit Hülfe von Compost, Dünger und Wasser urbar gemacht wurden. Schon im nächsten Jahre prangten üppige Gartengewächse auf der Stätte, die jahrhundertelang der Flugsand inne hatte, und der beste Beweis, wie lohnend die Arbeit war, ist, daß in jedem Falle die kleine cooperative Gesellschaft nach einer Reihe von Jahren ihr Grundstück veräußerte, um mit ihren Ersparnissen nach China zurückzukehren. Es ist aber wohl zu beachten, daß diese gelben Menschen nur kleine Flächen erwerben, um diese um so gründlicher cultiviren zu können — jeder Fuß breit wird auf's Aeußerste ausgenutzt, aber auch dementsprechend gedüngt. Und beobachte ich sie bei Ansammlung und Verwendung ihres Düngers, dann muß ich mir sagen, daß wir weißen Menschen doch noch rechte Verschwender sind. Stoffe, die man in deutschen Dörfern und Kleinstädten achtlos vergeudet, wie Seifenwasser, Leder- und Wollabfälle, Haare, Moos, Schwämme, Schilf, Unkraut u. s. w. sammeln sie auf's Sorgfältigste in ihren Compostgruben an; ihren Geflügeldünger aber wenden sie nur in flüssiger Form an, sie geben kleine, aber häufige Gaben, und diesem Verfahren hauptsächlich verdanken sie ihre vielbewunderten Erfolge in der Cultur von Gartengewächsen.

Wenn man in Deutschland von Oedland spricht, denkt man zunächst an die norddeutschen Moore, weil sie, in großen zusammenhängenden Flächen liegend, am nachdrücklichsten in die Augen springen. Zu Obstbaucolonien, im eigentlichen Sinne des Wortes, sind sie allerdings nicht verwerthbar, allein nach seiner Trockenlegung ist dieser Boden ganz sicher zur Preißelbeercultur verwendbar, und je nach seiner Beschaffenheit und der Gelegenheit, ihn zu verbessern, könnten auch wohl die andern Beerenobstsorten auf ihm gezüchtet werden. Ferner könnten Früchte, für die Obstindustrie verwendbar, auf trocknem Moorboden produzirt werden. Ich kann das zuversichtlich von Tomatos behaupten, die vorzüglich auf solchem Boden gedeihen, ihnen würden sich Speisekürbisse und Grünmais anreihen. Die deutschen Moore bieten also ein weites Feld für den Unternehmungsgeist von Coloniengründern.

Selbst wenn man von Oedland absieht, so giebt es in Deutschland viele Güter, die ihrer Größe wegen nicht rationell bewirthschaftet werden können und deshalb schlechte Erträgnisse liefern, es giebt andere, welche unfruchtbaren Boden besitzen und unrentabel sind, weil die Eigenthümer — wie dies viele deutsche Landwirthe zu ihrem Unglück thun — sich darauf steifen, Getreide zu züchten, während andere Culturen lohnend sein würden; es giebt ferner, namentlich in Norddeutschland, Staatsdomänen, die nicht das Salz zur Suppe übrig lassen, welche viel besser in Colonien verschnitten würden, deren Aufgabe der Obstbau und die Cultur von Garten- und Handelsgewächsen sein müßte. Solche Colonien würden sich ausgezeichnet dazu eignen, daß in ihrer Mitte Obstindustrien, wenn möglich nach dem cooperativen Plan, entstünden, und diese ins Leben zu rufen, müßte ebenfalls Sache der Unternehmer sein. Sie müßten namentlich den kaufmännischen Theil des Geschäfts organisiren und, wenn nöthig, eine Zeitlang unmittelbar beaufsichtigen oder persönlich leiten. Es ist klar, daß das Beispiel, welches solche Colonien durch ihren Obstbau und ihre Obstindustrie, sowie durch ihre Cultur von Handelsgewächsen — ein Erwerbszweig, der da, wo deutscher Boden sehr zersplittert ist und sich in den Händen von kleinen Besitzern befindet, zur Gewinnung von höheren Werthen eine viel größere Aufmerksamkeit verdient — geben würden, anregend auf die ganze Gegend wirken müßte. So würden diese Colonien einen directen und indirecten Nutzen haben, und mancher fleißige, strebsame Mann würde, anstatt auszuwandern, auf deutschem Boden eine Heimstätte gründen. Möglich ist das aber nur, wenn man ihn, wie dies in Nord-Amerika geschieht, in den Sattel hebt und es ihm dann überläßt, reiten zu lernen. Halbe Maßregeln, wie beispielsweise die Zerschneidung einer Domäne und der Verkauf der Theilstücke nach den landesüblichen Güterversteigerungsbedingungen, wobei es jedem Käufer überlassen ist, ein Gehöfte zu bauen, Schiff und Geschirr anzuschaffen und die nöthigen Zugthiere mitzubringen, verfehlen vollständig den Zweck, von welchem ich hier spreche.

Denjenigen Capitalisten, welche keinen Gefallen an dem vorstehenden Plan finden, will ich ein anderes Vorbild zeigen.

In Michigan hat sich vor zwei Jahren eine Actien-Gesellschaft gebildet, welche ein 1500 Morgen umfassendes Moor erwarb und dasselbe mit Preißelbeersträuchern bepflanzen ließ. Diese Riesenpflanzung wird sozusagen in großindustriellem Stile bewirthschaftet, was um so nothwendiger ist, als die Ernte nur theilweise frisch verkauft, theilweise aber an Ort und Stelle eingemacht, oder zu Preißelbeerbutter verarbeitet werden soll. In Californien haben sich Actien-Gesellschaften gebildet, welche zur Obstzucht geeignetes Land, in Flächen von 400 bis 800 Morgen, kauften und mit allen Obstsorten, deren Gedeihen man erwarten konnte, bepflanzten. Zu jeder Pflanzung gehört eine Fabrik, in welcher die Ernte gedörrt, eingemacht oder zu Wein, Gelee, Marmelade, Obstbutter, Catsup u. s. w. verarbeitet wird, denn kein Theil derselben wird frisch verwerthet. Ein derartiges Unternehmen ist vergleichbar mit einer Actien-Rübenzuckerfabrik. Wäre es nicht viel richtiger, wenn deutsche Capitalisten diesem Beispiel folgten, anstatt mit ihrem Gelde überflüssige Banken zu gründen, die in ihrem Wirken gemeinschädlich werden, weil sie das Speculationsfieber im deutschen Volke anregen, diese schlimme Krankheit, welche in der Neuzeit dem Nationalwohlstande unseres Vaterlandes tiefe Wunden geschlagen hat? Man kommt leider in Deutschland immer mehr davon ab, mit Capitalien wirkliche Neuwerthe zu erzeugen; man will mit ihnen speculiren, will ohne Arbeit reich werden und labt sich an eingebildeten Werthen. Ich kann mich der Zeit noch recht gut erinnern, wo die deutschen Bauern und Kleinbürger es für selbstverständlich hielten, daß sie ihre Ersparnisse zu Grunderwerbungen oder -verbesserungen benutzten, oder sie, wenn hierzu nicht Gelegenheit geboten war, nach der Sparkasse brachten, wo sie ruhten bis sich eine Verwendung bot. Das ist anders geworden. Der Bauer hinter seinem Pfluge, der Handwerker in seiner Werkstätte simulirt nur noch, in welchen Papieren er mit seinen Capitälchen speculiren soll, und daß ihm andere Gedanken nicht in den Kopf kommen, dafür sorgen die jüdischen und christlichen Agenten der großen Volksschmarotzerpflanzen, die sich Banken nennen, denn sie laufen ihm mit ihren Courszetteln das Haus ein und quälen ihn bis auf's Blut, um dieses

oder jenes Börsenpapier zu vertauschen, zu veräußern oder zu kaufen. Ueber diesem Treiben vergißt die Bevölkerungsclasse, von welcher ich hier spreche, daß sie dazu berufen ist, zu arbeiten und nicht zu spielen, daß es keinen andern Weg zum gesicherten Wohlstand giebt, wie Thätigkeit und Sparsamkeit. Wer aber mit Börsenpapieren speculirt, der verliert die Lust am freudigen Schaffen, dessen Gedanken sind nicht mehr bei seinem Berufe, und an wirthschaftlicher Tüchtigkeit büßt er bedeutend ein. An dieser Eigenschaft hat aber das deutsche Volk keinen Ueberfluß, es möge sich daher aufraffen und das narkotische Gift zurückweisen, seine Gelehrten aber mögen auf dasselbe sehr scharfe Rücksicht nehmen, wenn sie nach den Ursachen des Verfalls des Nationalwohlstands und des wirthschaftlichen Zurückbleibens hinter andern Völkern suchen.*)

Noch eines andern Plans möchte ich dem deutschen Capital gegenüber Erwähnung thun, welcher aber bis jetzt nur bei der Anlage von Weinbergen in Californien zur Ausführung gelangt ist. Er beruht auf dem cooperativen Prinzipe, das in Nord-Amerika so bedeutend an Boden gewinnt, wie ihn der Socialismus verliert, als dessen gewaltigster Gegner es sich in der Neuzeit gezeigt hat. Während die socialistischen Gemeinden in Nord-Amerika zu Grunde gegangen sind, oder im Begriffe stehen es zu thun, weil der Socialismus zur Knechtschaft führt, geist- und energietödtend ist, blühen und vermehren sich die cooperativen Gesellschaften. Die Gründe davon sind: Die Cooperation ist ein ausgezeichnetes Volksbildungsmittel, sie gewährt der Masse des Volks einen Einblick in die geschäftlichen Vorgänge, entschleiert die angeblichen Geheimnisse und lehrt den Einzelnen, welche Pflichten und Verantwortlichkeiten er gegen seinen Nächsten und den Staat zu erfüllen hat. Sie lehrt, wie man sich selber helfen kann durch Vereinigung der Kräfte, und

*) So treffend der Verfasser auf die entnervende Sucht nach dem Börsenspiel hinweist, so darf doch nicht unerwähnt bleiben, daß dieser Uebelstand durchaus erkannt wird. Es scheint aber mehr eine Folge mangelnder wirthschaftlicher Rührigkeit, als die Ursache derselben zu sein, und man darf wohl erwarten, daß die schädliche Neigung sich verlieren wird, sobald es gelingt, dem wirthschaftlichen Leben des Volkes zu neuem Aufschwung zu helfen. D. H.

hilft den Classenhaß verwischen, vor allen Dingen aber lehrt sie gerecht zu urtheilen über den Arbeitsantheil anderer an der Schaffung von Werthen. Und während sich zu den socialistischen Gemeinden nur die Faulen und Trägen drängten, setzen sich die cooperativen Gesellschaften aus den Schaffensfreudigsten und Strebsamsten zusammen. Ich werde noch darauf zurückkommen, wie das cooperative Prinzip im Obsthandel und in der Obstindustrie Anwendung gefunden hat; hier will ich nur noch kurz der cooperativen Weinbergsgesellschaften gedenken. Eine solche erwirbt eine Landfläche, die sich zur Rebenzucht eignet und zerlegt sie in Theile von 20 Acres. Jedes Mitglied kann so viel Theile erwerben, als ihm beliebt. Es hat dafür zu bezahlen, und im Grundbuche werden dieselben auf seinen Namen als Eigenthum eingetragen, über das es jeder Zeit nach Gutdünken verfügen kann. Es wird dann ein Verwalter bestellt und eine Casse gebildet, aus welchem ein Gebäude auf dem Grundstücke errichtet, Zugthiere, Geräthe und Pflänzlinge gekauft und die Arbeiter bezahlt werden. Der Verwalter mit seinen Leuten besorgt die Anpflanzung wie alle Culturarbeiten, und selbstverständlich ist, daß dieser Geschäftsbetrieb viel billiger ist, als wenn jedes Mitglied auf seinem Antheil ein Gebäude errichten, Zugthiere und Geräthe anschaffen und die Culturarbeiten mit Leuten ausführen würde, die es zu diesem Zwecke anwerben müßte. Kurz gesagt: es werden die Vortheile des Großbetriebs geboten. Jedes Mitglied kann den Verwalter beauftragen, irgend beliebige Arbeiten auf seinem Antheile auszuführen, und wie er dieses jederzeit verkaufen kann, so auch sein Interesse an dem Gesellschaftseigenthum. Die Mitglieder betrachten diese Weinberge nur als Gelegenheiten, ihre überschüssigen Capitalien anzulegen, ihre Arbeitskräfte aber widmen sie andern Beschäftigungen.

Man werfe mir nicht ein, daß dem nord-amerikanischen Capitalisten durch die „immensen natürlichen Hülfsquellen" seines Landes mehr und lohnendere Gelegenheit geboten würde wie dem Deutschen, seine Mittel der Bodenproduction zuzuwenden. Von diesen Hülfsquellen — ich kann es nicht oft genug betonen — macht man sich in Deutschland eine übertriebene Vor-

stellung, man glaubt durch sie allein den staunenswerthen Aufschwung der Union erklären zu sollen, während dieser doch vorzugsweise darin zu suchen ist, daß die Nord-Amerikaner die Gaben der Natur besser zu verwerthen wissen wie andere Völker. Europa hat nicht soviel Land, das den Namen Wüste verdient wie Nord-Amerika, allein „es giebt keine Wüste" sagte mir einmal, sehr bezeichnend für sein Volk, ein nord-amerikanischer Naturforscher, als wir auf einem Berggipfel der südlichen Sierra Newada standen und nach dem sandigen, vegetationsarmen Arizona blickten, das ich eine zweite Sahara nannte. Später habe ich ihn begreifen gelernt. Ich brach an der Nordgrenze Mexicos auf, um nordwärts zu ziehen. In eine Landschaft kam ich, wo ein untergegangenes Volk gewohnt hat, das, wie die Ruinen bezeugen, auf ziemlich hoher Culturstufe gestanden. Kein Baum, kein Strauch, kein grüner Schmuck der Erde war zu sehen — gelber Sand allüberall. Allein zwischen den Ruinen ragte hoch die Aloe, sie wiegte ihre herrliche Blumenkrone in dem fächelnden Westwinde und verkündete wie der Muezzien von den Minarets der Moschee des Omar, die Güte des Allbarmherzigen in einem Lande der Oede, des Schweigens und der Verheerung. Das ist die Pflanze, die in Mexico und Arizona auf sonnverbranntem, schier nacktem Boden wächst, deren Köpfe als Gemüse, deren Saft zur Bereitung des Nationalgetränks dient. Aus den Fasern der Blätter aber bereiten die Bewohner hunderterlei Dinge, die ihnen unentbehrlich sind von der Wiege bis zum Sarge. Außer der Cocosnußpalme giebt es kein Gewächs von vielseitigerer Nützlichkeit wie diese Wüstenpflanze. Gesellschaft leistet ihr der Cactus, dieses Geschwisterkind der Distel, der, wie diese, zu den Unkräutern gerechnet wird — nur nicht in der Gegend, von welcher ich spreche. Dort hat man seinen hohen Futterwerth erkannt, und anstatt ihn auszurotten, pflanzt man ihn auf ödem Gelände an. Der Werth eines Landguts wird nach seinem Cactusreichthum bemessen. Ich zog dann durch das glühendheiße Arizona und die Wüste, welche die Indianer den „Vorhof der Hölle" nennen. Das bleibt ewig eine Wüste und der werthloseste Fleck auf Gottes Erde, bemerkte ich jeden Abend zu meinem Reisegefährten

wenn wir uns todmüde unter eine Gruppe Yuccas streckten. Yuccas, nichts wie Yuccas — wie uns dieser häßliche Anblick verleidet war, trotzdem sie uns nur allein an die Pflanzenwelt jenseits der Wüste erinnerten. Ein Jahr später aber hatte schon ein scharfblickender Yankee entdeckt, daß diese Yuccas ein ganz vorzügliches Material zur Papierfabrikation abgeben, und an der Grenze der Wüste, wo diese Pflanzen in kleineren Wäldern auftreten, errichtete er eine Fabrik. Seitdem sprechen die nord-amerikanischen Papierfabrikanten mit Achtung von den Yuccas, die beginnen, ein Handelsartikel zu werden. Ein Gebirge erstieg ich dann, auf dessen halber Höhe ich eine Wachholderpflanzung fand und dicht daneben Beete mit Enzian. Diese offizinelle Pflanze sammelt man in anderen Gebirgen mühsam an ihren entlegenen Standorten. Dieser Mann aber machte eine Culturpflanze aus ihr, die ihm lohnende Erträge brachte von einer sonst werthlosen Gebirgsterrasse. Auf dem Kamme des Gebirges lag eine steinbesaete Fläche, auf welcher ein alter Trapper einen Iltispark errichtet hatte. Man lächle nicht. Der amerikanische Iltis ist ein werthvolles Pelzthier, das jedes Jahr seltener wird. Warum ihn nicht seines Pelzes wegen züchten, wie die Schafe ihrer Wolle wegen? Wie man auch darüber denken möge, jener Trapper hatte sein erträgliches Auskommen und lieferte den Beweis, daß man auch eine Steinöde im Hochgebirge nutzbar machen kann. Dann erreichte ich einen Landsee mit sumpfiger Umgebung. Die Umwohner faßten die bis dahin neue Idee, Süßwasserschildkröten zu züchten. Was man in andern Ländern vielleicht bespottet haben würde, das wurde hier mit Ernst angefaßt und das Resultat war ein neuer Erwerbszweig. Am Fuße des Gebirges lag ein Morast, der eingesenzt war und zur Froschzucht benutzt wurde. Nicht zur Froschmästung, die man auch in Frankreich sehen kann, sondern zur künstlichen Froschzucht, ähnlich der künstlichen Fischzucht. Der Plan war neu, aber er ist geglückt, und der unternehmende Mann baute am Rande des Morastes eine Fabrik, wo die Froschschenkel in Büchsen präservirt werden, denn in dieser Form sind sie in der Neuzeit ein beliebter Handelsartikel geworden. Weiter führte mich mein Weg durch eine trockene,

sandige Gegend, wo die Schafheerden nur dürftiges Futter fanden. Nur zur Schafweide zu benutzen? O nein, erwiderte mir ein Heerdenbesitzer und führte mich hinter seine Gehöfte, um mir eine ausgedehnte Pflanzung von Heidelbeeren und Berberitzen zu zeigen, die sich wie eine freundliche Oase vor meinen Augen ausdehnte. An der Küste, an die ich dann kam, zogen sich lange gelbe Dünen hin. An einer Stelle, hart am grünen Wasser, sah ich eine Schwarzdornpflanzung, die mit der Absicht angelegt worden war, Material für Spazierstöcke zu gewinnen. Warum sollte man den Schwarzdorn zu diesem Zwecke nicht cultiviren und Oedland dadurch nutzbar machen können? Nahebei war eine seetangreiche Bucht mit einem Steinwall gegen das Meer abgesperrt und zum Mästplatz für Schildkröten benutzt.

Die Nord-Amerikaner waren es, welche zuerst auf den Gedanken kamen, ihre Dünen und Moore durch Anlagen von Preißelbeerpflanzungen nutzbar zu machen, sie waren es, welche die Wichtigkeit der Beerenobstcultur in großem Maßstabe erkannten und sie zu einer Industrie von nationaler Bedeutung entwickelten. Nur in Nord-Amerika ist es der Staat, der in systematischer Weise, und so großartig wie es eine Privatgesellschaft nie und nimmer vermag, die Gewässer mit Fischen bestocken läßt, und bis jetzt sind es die Nord-Amerikaner allein, welche jährlich Milliarden Seefische künstlich ausbrüten, damit die wichtige Küstenfischerei und die Industriezweige, welche von ihr abhängen, blühen und sich entwickeln können.

Wer eine Landkarte von Amerika zur Hand nimmt, der findet zwischen den Felsengebirgen und der Sierra Newada ein Gebiet abgegrenzt, das als „die große amerikanische Wüste" bezeichnet ist. Ich kenne sie, denn ich habe sie durchwandern müssen. Nackte Sandbänke, die täglich und stündlich unter dem heftigen Winde ihre Lage verändern, graues Salbeigebüsch und viel Alkalistaub — diesen Anblick gewährt die große amerikanische Wüste, welche im Jahre nur 3 Zoll Regen empfängt. Ob sie nicht nutzbar zu machen ist? hat man sich neuerdings gefragt und eine Commission ernannt, welche auf Kosten der Regierung an Ort und Stelle dahingehende Versuche anstellen soll. Man

trägt sich verständigerweise durchaus nicht mit dem Gedanken, eine Weizen- oder Maiscultur möglich zu machen, sondern man will erforschen, ob es Nutzpflanzen gäbe, deren Natur diese Wüste zusagt, und die deshalb mit Erfolg cultivirt werden können. Die Möglichkeit liegt nahe. Der Salbei wächst dort wild, warum ihn nicht künstlich ansäen und zur Bienenweide machen, zu der er sich — wie das Beispiel von Süd-Californien zeigt — ganz vorzüglich eignet? Die oben erwähnte Yucca, diese echteste Wüstenpflanze, könnte cultivirt werden, wodurch der Papierfabrikation enormes vortreffliches Material zugeführt werden würde. So dürften sich noch andere Nutzpflanzen finden, und vielleicht sieht schon das nächste Geschlecht Pflanzung an Pflanzung gereiht, da, wo wir heute vor einer großen, grauen Wüste zurückschrecken.

Aber ich verliere mich da in Dinge, die genau genommen nicht in den Rahmen der mir vorgesteckten Aufgabe gehören. Ich denke mir indessen, daß der Hinweis auf so manche schöne Seite des nord-amerikanischen Unternehmungsgeistes nur dahin wirken könne, auch in deutschen Kreisen die Ueberzeugung zu erwecken, daß die Bahnen des Erwerbslebens nicht unabänderlich gegeben sind, sondern je nach der Tüchtigkeit und Intelligenz eines Volkes zu dessen Nutzen verändert und erweitert werden können. Die Merkmale rationeller Volkswirthschaft beruhen nicht allein im richtigen Erfassen vorhandener Verhältnisse, sondern nicht minder in dem rührigen Geist, der die Letzteren je nach seinen Vortheilen zu leiten und umzuändern strebt. Wer diese Wahrheit beherzigt, dem wird kein Zweifel darüber obwalten, daß die deutsche Obstcultur keineswegs verurtheilt ist, im Zustande der Unveränderlichkeit zu verharren, sondern er wird sich eingestehen müssen, daß dieser so nutzbare Productionszweig sehr wohl zu hoher Entwicklung gebracht werden kann. Vielleicht aber wird er auch in den folgenden Abschnitten über die Organisation des Obstgeschäfts und über die Verwerthung des Obstes manche nicht ganz werthlose Fingerzeige zu practischer Bethätigung für solche Bestrebungen finden.

3. Abschnitt.

Die Organisation des Obstgeschäfts.

Will man heute in deutschen Landen zu einer Neubelebung des Obstbaues, zur Erweiterung dieses Erwerbszweiges und zur Einführung einer bessern Culturmethode anregen, so muß man zunächst der Obstzucht die Wege des Absatzes zeigen. An einer zweckmäßigen Organisation des Obstgeschäfts im kaufmännischen Sinne fehlt es fast überall, und aus diesem Grunde findet der Züchter keine hinlängliche Bürgschaft, den Ertrag seines Fleißes in genügender Weise zu verwerthen.

Mag die Pflege der Obstbäume mit ihren mannigfaltigen Reizen noch so sehr Sache der Liebhaberei sein, — das einzig wirksame Motiv, in dieser mit Vorliebe betriebenen Thätigkeit eine Quelle des Unterhaltes zu suchen, darf nur in der zuversichtlichen Erwartung eines materiellen Erfolges gefunden werden. Steht dieser mit Sicherheit in Aussicht? Vermag der deutsche Obstzüchter einen geeigneten Markt für sein Product zu finden? Die Antwort, allgemein nach dem Verhältniß des Angebots zur Nachfrage gegeben, würde in einem unbedingten „Ja" bestehen müssen, denn die Masse des gebauten Obstes ist klein gegenüber dem in der That sehr bedeutenden und dehnungsfähigen Bedürfniß. Will man sie aber beantworten nach Maßgabe der realen Verhältnisse, so muß man leider sagen, daß es in Bezug auf diesen Productionszweig nur zu sehr an jener Regelmäßigkeit des Verkehrs gebricht, die im Großen und Ganzen das merkantile Leben der Gegenwart auszeichnet. Mögen auch bei anderen Erzeugnissen des Landbaues die Preisdifferenzen von einem Jahr zum andern noch immer recht erhebliche sein, — sobald wir sie vergleichen mit den einschlägigen Verhältnissen der Vergangenheit, werden sie uns verschwindend klein erscheinen, denn bei der bedeutenden Vervollkommnung der Transportzweige vermag der Handel die durch den Wechsel des

Klima's hervorgerufenen Ungleichheiten in so beträchtlichem Maße abzumindern, daß eine völlige Absatzlosigkeit im Grunde nur noch da bemerkbar wird, wo es überhaupt an Transportmitteln fehlt. Dementgegen treten beim Obsthandel noch immer dieselben Erscheinungen hervor, die in den Zeiten des Mittelalters beim Getreidehandel gang und gäbe waren: sehr bedeutende Preise da, wo die Ernte unergiebig gewesen war, während in allen Gegenden, in denen reichlich gebaut wurde, die Früchte kaum verkäuflich sind.

Den Obstzüchtern in der Nähe der Großstädte mag es im Allgemeinen gelingen, ihre Früchte an den Mann zu bringen, wenngleich auch sie bei reichem Ernteſegen und in Ermangelung anderweitiger Absatzgebiete zu Schleuderpreisen verkaufen müssen, um nur nicht ihre Erzeugnisse verderben zu lassen. Aber diese bevorzugten Nachbaren der großen Städte bilden die große Minderzahl, und es kann sich hier deshalb immer nur handeln um die ungleich überlegenere Anzahl von Obstzüchtern, die weiter drinnen im Lande wohnen. Diese werden in obstreichen Jahren im Werth ihrer Producte nicht einmal den Ersatz der Culturkosten finden, und das mitunter selbst in Zeiten, in denen in anderen Gegenden Deutschlands bei mangelnder Ernte sehr annehmbare Preise gezahlt werden. Was nützt es ihnen da, daß sie sich den ganzen Sommer über auf eine reiche Obsternte gefreut haben? Die hohen Preise in obstarmen Jahren werden ihnen keinen Ersatz bieten, da sie dann nichts oder nur sehr wenig zu verkaufen haben. Nun wird man mir einwenden, in Jahren des Ueberflusses müsse das Obst gedörrt, präservirt und zu Wein verarbeitet werden, um sich vor einer Verschleuderung zu bewahren. Hiermit bin ich durchaus einverstanden und werde mich grade sehr eingehend darüber verbreiten, wie dies zu bewerkstelligen ist, aber zunächst würde hierdurch noch wenig geändert sein, denn auch das gedörrte und präservirte Obst, sowie der Obstwein bedürfen eines ausreichenden Marktes, und selbst für diese Artikel liegen die Verkehrsverhältnisse kaum günstiger, wie für das frische Obst.

Auch den Einwand könnte man erheben, der Localconsum sei nicht die alleinige Absatzquelle, sondern es gebe Händler, die

den Ueberschuß kaufen, um ihn nach anderen Gegenden zu verschicken. Ich weiß auch, daß es Obstgegenden giebt, welche von solchen Händlern — Hausirer ist ihr richtiger Name — besucht werden, allein diese kommen nicht nach allen Obstgegenden, und wenn es sich Landwirthe in Gegenden, welche als obstarm gelten, beifallen lassen wollten, Obst zu züchten, dann werden sie vergeblich auf diese Hausirer warten. Diese Berufsklasse hat sich namentlich im Südwesten Deutschlands — seinem eigentlichen Obstgarten — ausgebildet, und ich kenne ihr Treiben ganz gut und bin mir völlig klar darüber, daß sie nicht im Entferntesten dazu berufen ist, der deutschen Obstcultur zur Hebekraft auf die höheren und höchsten Stufen zu werden. Die Leute erscheinen nur in gewissen, besonders reich gesegneten Gegenden als Zugvögel, die man sich einfangen muß. Auf ihr Erscheinen wird gewartet, wie auf die Ankunft der Störche, und wenn es verlautet, daß sie in dieser oder jener Obstpflanzung mit dem Pflücken begonnen hätten, dann findet eine allgemeine Wanderung dahin statt, um Unterhandlungen mit ihnen anzuknüpfen. Nun sind diese Hausirer durchgängig sehr geriebene Menschen, sie wissen, daß die Obstzüchter verkaufen müssen und zwar sehr rasch, wenn es sich um leicht verderbliche Obstsorten handelt; und ferner wissen sie, daß dieselben die Preise in den Großstädten nicht kennen. Die deutschen Zeitungen widmen ja dem Obsthandel keine Aufmerksamkeit, und wenn es hoch kommt, bringen sie einmal wöchentlich die Preise, welche von den Höckerinnen auf dem Gemüsemarkt gefordert werden. Würden sie aber auch ausführliche Berichte über das Obstgeschäft bringen, so würden doch die Obstzüchter — die, von welchen ich hier spreche nämlich — keinen Nutzen davon haben, denn sie lesen nur selten oder gar nicht die Zeitungen, welche in den Großstädten herausgegeben werden und besitzen auch noch nicht Weltklugheit genug, um über den Schatten ihres Kirchthurms hinauszublicken. Das alles wissen die Hausirer recht gut und benutzen die Gelegenheit, um den Rahm von der Milch abzuschöpfen. Nun kaufen sie aber nicht alle Obstsorten. Kirschen, Aepfel, feine Pflaumen und wohl auch Tafelbirnen bilden ihre Handelsartikel; dem Uebrigen, namentlich dem hochwichtigen Beerenobst schenken sie

keine Beachtung. Was sie kaufen, pflücken sie selbst, und das ist ein weiterer, nicht zu unterschätzender Mißstand, der mit diesem Hausirergeschäft verknüpft ist. Die Besitzer bedingen sich zwar aus, daß ihre Bäume geschont werden, und die Hausirer versprechen es auch, lassen es aber bei den leeren Worten bewenden. Stets bestrebt, mit ihrer Arbeit so rasch und so mühelos wie möglich fertig zu werden, üben sie keine Schonung: was bricht, das bricht — um die nächste Ernte kümmern sie sich nicht. So kommt es, daß nach ihrem Weggange die Bäume oft einen trostlosen Anblick darbieten und namentlich die hochstämmigen Kirschbäume, die mühselig abzuernten sind, sehen nicht selten aus, als ob die wilde Jagd durch ihre Kronen gezogen wäre. Eine Classe dieser Händler, welche sich auf den Ankauf von Cideräpfel für die Apfelweinwirthe in Frankfurt und im Schwabenlande beschränken, treiben es damit am schlimmsten. Gewöhnlich steigern sie ihr Obst von den Pflanzungen an den Staatsstraßen oder auf den Gemeindebesitzungen, und sobald ihnen der Zuschlag ertheilt ist, beginnt ein Schlagen, Stoßen, Zerren und Reißen, ein Knistern und Knattern in den Zweigen, daß sich jeder Baumfreund empört abwenden muß. Ich habe mehr wie einmal gesehen, daß sich einige Wochen später arme Leute inzwischen dürre gewordenes Holz unter solchen mißhandelten Baumpflanzungen sammeln konnten. Was Wunder, daß dieselben einiger Jahre der Erholung bedurften, bis sie wieder eine reiche Ernte liefern konnten! Allein statt die Ursache zu erkennen und einer Wiederholung der Verwüstung vorzubeugen, schob man einfach die Schuld auf das Clima, diesen Allerweltssündenbock. Lüderlich wie die Aberntung ist auch die Verpackung der Hausirer, und so gesellt sich Gemeinschaden zu Gemeinschaden. Nimmt man noch hinzu, daß sich dieselben mit dem Ankauf von getrocknetem Obst, — Zwetschen in einigen Gegenden ausgenommen, — nicht abgeben, so glaube ich ihre Bedeutung für die deutsche Obstzucht hinlänglich gekennzeichnet zu haben. Daß diese Leute den deutschen Obstexport in irgend einer Weise heben und fördern könnten, wird niemand im Ernst zu behaupten wagen. Dazu gehören ganz andere Männer, — Männer von weitem geistigen Horizont, von tüchtiger, kaufmännischer Bildung und

nicht spärlich bemessenen Capitalien. Grade solche Männer sind aber auch für das Binnengeschäft nothwendig; sie müssen den Hausirern das Geschäft aus den Händen nehmen, oder eine Organisation des Obsthandels ist nicht möglich.

Größere Obstzüchter können allerdings jetzt schon der Hausirer entbehren, weil sie durchgängig so viel geschäftliche Bildung besitzen, um Absatzquellen mit Umgehung von Zwischenhändlern aufzusuchen. Aber welche Schwierigkeiten finden sie oft, leicht verderbliche Obstsorten an den Mann zu bringen, denn es fehlt an Centralstellen, wo sich Angebot und Nachfrage treffen. Einzelnen mag es gelingen, größere Consumenten kennen zu lernen und mit ihnen in Verbindung zu treten, und jedenfalls mag sich glücklich schätzen, wer sich in solcher Weise eine feste Kundschaft für seine Durchschnittsernte zu gewinnen vermag. Allein solche Obstzüchter dürfen nur als Ausnahmen betrachtet werden, grade wie diejenigen Berufsgärtner, welche sich ausschließlich der Obstzucht widmen und ihre feinen Producte exportiren. Sie sind einem Tropfen im Eimer vergleichbar und können bei einer Besprechung des Obstgeschäfts, die nur die Regel in's Auge fassen darf, nicht als maßgebend hingestellt werden. So möchte ich auch meinen Tadel gegen die Verpackungen aufgefaßt wissen. Ich weiß es wohl, daß hochfeine Aepfel, welche nach Rußland, oder Kirschen, die nach Schweden exportirt werden, in einigermaßen erträglicher Weise — aber nicht mustergültig — verpackt werden. Allein was wollen diese seltenen Ausnahmen besagen, — was will überhaupt der deutsche Export besagen? Freilich, wenn man den Berliner Fruchtmarktbericht zur Hand nimmt, dann liest man zuweilen: „Der Export von Aepfeln nach Rußland entwickelt sich äußerst lebhaft," und der Eindruck, den dieser Satz macht, ist um so größer, weil er im nüchternsten, trockensten Geschäftston ausgesprochen wird. Man ist geneigt, an riesige Versandtmengen zu denken, — und vielleicht sind es auch solche, wenn man sie mit deutschem Maßstabe mißt. Blickt man aber nach Jahresschluß in die Reichsstatistik und stellt Vergleiche mit Frankreich und Nord-Amerika an, dann schrumpft der Riese zum schlotterigen Zwerg zusammen. Kann es einen imponirenden Eindruck machen, wenn wir hören, daß das

deutsche Reich im Jahre 1878 nur 609,308 Centner und im Jahre 1879 nur 661,370 Centner frisches Obst exportirt hat, und daß diesen 1,270,678 Centnern in demselben zweijährigen Zeitraum ein Import von 1,399,366 Centnern gegenübersteht?

Lassen wir aber die Ausnahmen bei Seite, so haben wir wohl zu beachten, daß sich das weitaus meiste Land in Deutschland, welches sich besonders vortheilhaft zur Obstcultur eignet, im Besitze von Bauern oder Kleinbürgern befindet, welche bei der gegenwärtigen Lage der Dinge mit ihren Ernten auf den Localconsum, im besten Falle auf die Hausirer angewiesen sind. Auf diese Bevölkerungsclasse ist in dem Bestreben, die deutsche Obstzucht zu heben, eine ganz besondere Rücksicht zu nehmen, denn sie sind und bleiben die Massenproduzenten. Es würde wenig nützen, wenn die Reformen im Obstbau und Obsthandel sich nicht über die Kreise der großen Grundbesitzer und der Berufsgärtner hinaus erstreckten, weil ihr Resultat aus der angegebenen Ursache ein dürftiges bleiben müßte. Wer aber die Bauern und Kleinbürger mehr wie oberflächlich kennt, wer, wie ich, sie zu Verbesserungen ihrer Obstculturen anzuspornen gesucht hat, der wird mir zugestehen, daß ihre Klage, sie wüßten ihr Obst nicht vortheilhaft zu verwerthen, eine stehende ist und mit besonderer Betonung erhoben wird, wenn man ihre Lässigkeit in der Behandlung der Obstpflanzungen rügt. Und will man gerecht sein, so darf man diese Klage nicht für grundlos erklären. Von diesen Leuten kann man füglich nicht erwarten, daß sie größere Consumenten aufsuchen, welche ihnen ihre Ernten prompt abnehmen. Nehmen wir zur Verdeutlichung einmal an, ein Bauer, der ein Grundstück besäße, das sich vorzüglich zur Obstcultur eigne, lege, weil man ihm so viel von deren Rentabilität geredet, und weil er es seinen Genossen an Strebsamkeit zuvorthun will, eine Pflanzung von Kirschen, Pflaumen und Himbeeren an — nur hochfeine Sorten wählend. Er cultivirte die Pflanzung mehrere Jahre lang mit der größten Sorgfalt, er scheute keine Arbeit und Mühe, um den Vorschriften seines Obstbaubuches, das er sich zu diesem Zwecke gekauft hat, nachzukommen. Seine Himbeerstauden tragen schon im zweiten Jahre, und darauf hat er auch schon im Voraus seine Rechnung

gemacht. Wo findet er aber sofort Käufer für seine Ernte, die er nicht auf Lager zu nehmen vermag? Die Apotheker kaufen Himbeeren in Menge, hat er gehört, aber er kann doch nicht persönlich in der Provinz umherreisen, um seine Ernte in den Apotheken anzubieten, und das Briefschreiben ist seine Sache nicht, selbst wenn ihm die Adressen zur Verfügung ständen. Man räth ihm Himbeergelée zu kochen — aber ist ihm damit geholfen? Wer schafft ihm einen Käufer für sein Gelée? Einige Jahre später fangen seine Kirschen- und Pflaumenbäume an zu tragen, aber da wiederholt sich nur die Noth. Im nächsten Städtchen ist wenig abzusetzen, und es fehlt ihm auch die Zeit, mit seiner Ernte zu hausiren. In den Großstädten sind die Conditoren, die Delicatessenhändler, auch wohl die Gasthöfe Abnehmer, vielleicht kann er auch mit einem Obstkleinhändler — denn Obstgroßhändler giebt es ja nicht, — in Verbindung treten. Da wird er denn hier ein Pöstchen und dort ein Pöstchen los, aber um zu diesem Resultat zu gelangen, muß er so viel reisen und schreiben, hat er so viele Umstände, Mühen und Zeitverluste, daß ihm dieser Geschäftsgang in der Seele zuwider wird, und er beschließt, in Zukunft seine Ernten an die Hausirer zu verkaufen, da ist er doch alle Sorgen um den Absatz los. Diese kommen denn auch, ruiniren seine Bäume und machen ihre eignen Preise, die ihn sehr enttäuschen, denn er hat nur feine Sorten gezüchtet und hoffte auf entsprechende, klingende Resultate. Von seinen Himbeeren aber wollen sie nichts wissen, was ihn veranlaßt, die Pflanzung auszuroden. Was kommen muß, erfolgt: da ihm die drei Obstsorten, welche bei richtiger Verwerthung an Rentabilität nicht übertroffen werden, tiefe Enttäuschung bereitet haben, so blickt er mit Mißtrauen auf die ganze Obstcultur, er vernachlässigt seine Pflanzung und wendet seine Vorliebe wieder dem Kartoffelbau zu. Seine Nachbarn aber nehmen sich eine Warnung an seinem Mißerfolge und lassen es hübsch beim Alten, d. h. sie züchten soviel Obst, wie sie für den Hausgebrauch nothwendig haben.

Wer an der Richtigkeit meiner Darstellung zweifelt, und das Gewicht, das ich auf die Schilderung dieser Zustände lege, für übertrieben erachtet, der wandere nur durch die güldne Aue,

durch die lieblichen Thäler Thüringens, das herrliche Franken, das reiche Mainthal, die goldne Wetterau, den unvergleichlichen Rheingau, das anziehende Gebiet des Neckars und durch die gesegneten Thäler Schwabens und frage, wem da der Boden — der Boden, auf dem sich Obstgarten an Obstgarten reihen müßte — gehöre, und die Antwort wird lauten: den Bauern, in der Nähe der Städtchen auch wohl den Kleinbürgern, welche neben ihrem Handwerk noch etwas Landwirthschaft betreiben. Den Ersteren aber fällt der Löwenantheil zu, und das ist wahrlich nicht zu bedauern — freuen wir uns vielmehr, daß dem so ist. Wer diese Bauern in Bezug auf die Obstverwerthung ausfragt, der wird sicher nur die Bestätigung von dem hören, was ich in den vorstehenden Zeilen sagte. Und die Antworten der Kleinbürger werden um kein Jota anders lauten. Hier wie da wird die Klage laut werden: wir haben für unser Obst nicht den schlanken Absatz, wie für unsere übrigen Bodenproducte, und in den meisten Fällen müssen wir es für Preise losschlagen, die uns unbefriedigt lassen müssen. Um das zu erfahren, ist es nicht einmal nothwendig, in die bezeichneten Bevölkerungskreise einzutreten; man durchblicke nur die Briefkasten der Fachblätter, wo man häufig die Frage finden wird: wo kann ich meine Himbeeren, meine Nüsse oder meine Tafelbirnen verkaufen? Das ist ein Beweis, daß selbst Obstzüchter, die Zeitungen lesen, und von welchen man voraussetzen muß, daß sie ein gewisses Maß geschäftlicher Gewandtheit besitzen, nicht wissen, wohin mit ihren Producten. Ich kann deshalb nicht oft genug wiederholen, daß die Organisation des Obstgeschäfts — des Großhandels, meine ich — mit Centralstätten für Angebot und Nachfrage die unerläßliche Vorbedingung für das Aufblühen der deutschen Obstcultur ist. Wie ganz anders haben die praktischen Nord-Amerikaner begriffen, daß ein schlanker, gut geregelter Absatz das Herzblut der Obstcultur ist, und wie viel weitsehender sie in geschäftlicher Beziehung sind, wie die Deutschen, das zeigt folgende Gegenüberstellung. Es mögen nun zehn Jahre her sein, als eine bekannte Erfurter Baumhandlung eine Brochüre veröffentlichte, in welcher sie den Anbau des Beerenobstes in großem Maßstab empfahl, natürlich in ihrem eigenen Interesse.

Sie gedachte eingehend der besten Culturmethoden und wußte viel über die Rentabilität derselben zu sagen. Einem meiner Freunde leuchtete die Sache ein, und er beschloß eine große Beerenobstplantage anzulegen, doch besaß er die richtige Erkenntniß, daß ihm die Anlage nichts nützen könne, wenn er keine Absatzquelle für seine Ernte zu finden vermöge. Da er auf dem Lande wohnte und in keiner Großstadt eine Geschäftsverbindung hatte, so richtete er ein Schreiben an jene Firma, des Inhalts, daß er die Sträucher zur Anlage einer größern Pflanzung von ihr beziehen wolle, wenn sie ihm angeben könne, wo und wie er seiner Zeit die Ernten zu verwerthen im Stande sei, mit andern Worten, er bat um die Adressenangabe von Geschäften, die Beerenobst consumirten. Darauf erhielt er die barsche Antwort, eine Firma wie die ihrige könne sich nicht mit der Beantwortung solcher Fragen abgeben, dazu habe sie keine Zeit, und es würde auch zu weit führen, wenn sie jedem Abnehmer von Beerensträuchern Geschäftsverbindungen vermitteln solle. Er müsse selber zusehen, wo er mit seinem Beerenobst verbleiben könne. Am Schlusse des Briefes aber schlug der Geschäftston vollständig um, da wurde mit widerlicher Krämerhöflichkeit das Angebot gemacht, die in Aussicht gestellte Sträucherbestellung bestens auszuführen. Mein Freund verzichtete in Folge dessen auf die Ausführung seines Planes und entzog jener Firma auch seine Kundschaft, denn er hatte fast jedes Jahr von ihr Bezüge gemacht.

An diesen Vorfall habe ich mich jedesmal erinnern müssen, wenn mir die Geschäftsempfehlung einer nord-amerikanischen Fabrik von Obstdarren vor die Augen kam. Die haben Zeit, — trotzdem sie den Werth derselben höher schätzen, wie die deutschen Geschäftsleute, — ihren Kunden Absatzquellen anzugeben, und damit führen sie den Beweis, daß sie nicht Krämer, sondern weitsehende Kaufleute sind. Sie verpflichten sich in ihren Angeboten, jeden Käufer einer Obstdarre mit den Firmen einiger Großhandlungen zu versehen, welche ihm seine sämmtliche Production abkaufen würden. Ich brauche wohl nicht zu begründen, wie vortrefflich sie damit in ihrem Interesse handeln, und wie sie mittelbar die Obstzucht fördern. Aehnlich verfahren auch die

nord-amerikanischen Baumzüchter, die jederzeit gern bereit sind, Absatzquellen, und wären es auch nur die Firmen von Obstkommissionären, mit welchen sie in mehr oder minder innigen Beziehungen stehen, anzugeben, weil sie einsehen, daß sie ihre Bäumchen und Sträucher um so flotter verkaufen können, je leichter es den Obstzüchtern gemacht wird, ihre Ernten zu verwerthen. Aber ganz abgesehen davon, daß Fabrikanten und Baumzüchter in eigenem, wohlverstandenem Interesse bestrebt sind, Produzenten und Consumenten zusammen zu führen, ist das Obstgeschäft überhaupt so organisirt, daß der Obstzüchter, wenn er nur einigermaßen im geschäftlichen Leben Bescheid weiß, auch nicht einen Augenblick in Verlegenheit wegen der Verwerthung seiner Ernte zu sein braucht, einerlei, wie bedeutend dieselbe sein und aus welchen Sorten sie bestehen möge. Dieser Vorzug und der Umstand, daß das Obstgeschäft in den Händen von wirklichen Kaufleuten ruht, erklären die Großartigkeit der nord-amerikanischen Obstcultur und der Industrien, deren Mutter sie ist. Aehnliches läßt sich auch von der französischen Obstcultur sagen, obgleich das Obstgeschäft minder vorzüglich organisirt ist, wie in Nord-Amerika; mit Ausnahme vielleicht des Prünellengeschäfts, das in der Stadt Ayens seinen Hauptsitz hat. Die Prünellenzüchter pflücken und dörren nur ihre Ernten, um sie dann in der nahen Factorei eines Kaufmanns abzuliefern, wo die Gradirung, Verpackung und Versendung stattfindet. Es sind Kaufleute im besten Sinne des Wortes, welche sich an diesem Geschäft betheiligen, und daher hat dasselbe auch diese wichtige Bedeutung erlangt, daher finden wir auch die französische Prünelle auf den Märkten aller Welttheile.

Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle zu wiederholen, was ich in meinem Buche: „Die wahre Bedeutung und die wirklichen Ursachen der nord-amerikanischen Concurrenz in der landwirthschaftlichen Production“ über die nord-amerikanischen Kaufleute gesagt habe. Wenn, so bemerkte ich da an einer Stelle, die nord-amerikanische Concurrenz bedrohlich geworden ist, wenn sie immer mehr Artikel der Bodenproduction auf den deutschen Markt wirft, dann mögen die deutschen Landwirthe in erster Linie an die nord-amerikanischen Kaufleute und erst in zweiter

an die Farmer denken. Die Erstern müssen sie als ihre eigentlichen Concurrenten betrachten, die ihnen zu schaffen machen, die ihre Schwächen erspähen und ausbeuten. Wie das für die deutsche Landwirthschaft im Allgemeinen gilt, so für die Obstzucht im Besondern. Wenn die Importlisten der Hansestädte stets größer werdende Sendungen von frischem und gedörrtem Obst aus Nord-Amerika aufweisen, wenn die Delicatessenhandlungen der deutschen Großstädte die Conservebüchsen aus dem fernen Californien in Pyramiden zur Schau stellen, die immer höher und mannichfaltiger werden, dann fasse man das als ein Verdienst ausschließlich der nord-amerikanischen Kaufleute auf. Diese erkannten leicht die Schwäche der deutschen Obstcultur, die in dem Mangel eines kaufmännisch organisirten Obsthandels besteht, sie sahen unschwer ein, daß die deutschen Hausirer keine ebenbürtige Concurrenten für sie wären. Andererseits erkannten sie, daß die Obstcultur ihres Landes eine Schatzkammer sei, die nur in geeigneter Weise auszubeuten wäre. So wurden sie das belebende Element in diesem Bodencultur-zweig, sie spornten zu dem umfassenden und intelligenten Betrieb desselben an, sie stellten ihm Capital zur Verfügung, erforschten die Bedürfnisse und Eigenthümlichkeiten der fremden Märkte, erdachten und erprobten die besten Versandtmethoden, und vor allem, sie organisirten Hand in Hand mit den Obstzüchtern den Obsthandel in einer mustergültigen Weise. Der Erfolg blieb nicht aus. Zunächst entwickelte sich das Binnengeschäft zu einem riesigen Umfange, dann wurde das Versandtgeschäft nach England, Deutschland und andern europäischen Ländern, mit Aepfeln sogar nach Frankreich, eingeleitet, und gegenwärtig ist die nord-amerikanische Concurrenz in ganz Europa eine scharfe und gefürchtete, für den, der den scharf blickenden, unternehmenden Geist der nord-amerikanischen Kaufleute nicht kennt, gewiß eine räthselhafte. Wie wollte man es sonst erklären, daß präservirtes Obst aus Californien nach Deutschland exportirt werden könnte? Das californische Obst kann sich mit dem deutschen an Güte nicht messen, es muß von den Präservefabriken zu Preisen eingekauft werden, wie sie in Deutschland kaum höher sind, die Zinnbüchsen sind, des unvernünftigen Eingangszolles wegen, in

Californien theurer wie in Deutschland, und dasselbe ist der Fall mit den Arbeitslöhnen. Schließlich noch der weite Transport und die deutschen Zölle! Stellt es den deutschen Kaufleuten nicht ein unrühmliches Zeugniß aus, daß sie trotz ihrer bedeutend vortheilhafteren Stellung die californische Concurrenz aufkommen ließen und nicht mehr zu erdrücken vermögen? Nur eine, aber nur eine kümmerliche Entschuldigung steht ihnen zur Seite: die Schwäche Michels für das Fremde, das Weitherkommende, das in seinem Wahne stets besser sein soll, wie das Heimische, wie das auf eigener Erde Gewachsene.

Die Nord-Amerikaner haben sich aber mit ihren Obstversendungen nicht auf Europa beschränkt, — nach allen Erdtheilen richteten sie ihre Blicke, und auf manchen Märkten, wo seither ihre Industrie noch nicht vertreten war, haben sie mit ihrem Obst zuerst Fuß gefaßt und sich Bahn gebrochen. Es giebt sogar Märkte, wo es ihnen seither noch nicht gelungen ist, mit andern Artikeln, als ihrem Obste, zu concurriren, aber mit diesem lassen sie sich nicht verdrängen. Als Beispiel führe ich die Südseeinseln an, deren Umwerbung in den jüngsten Jahren so viel Staub aufgewirbelt hat. Einen herzhaften Anlauf nahmen die Nord-Amerikaner, um diesen Markt zu erobern, der ihnen, wie sie meinten, „von Rechts wegen" gehöre, da er vor ihrer Thüre läge, allein ihre Fabrikate waren zu theuer, um mit den deutschen und englischen einen Wettbewerb aushalten zu können. Nur ihr Obst, in allen präservirten Formen, konnte nicht verdrängt werden und ist auf allen größern Plätzen jener Inselgruppen ein Handelsartikel geblieben. Es mag auffallend erscheinen, daß die Inseln in der Südsee, deren paradiesische Herrlichkeit so oft geschildert, deren tropische Früchte so oft besungen wurden, nordisches Obst importiren. Und doch ist es so, und dem, der den verschlungenen Fäden des Welthandels nachspürte, ist es nicht einmal auffallend, denn dieses Beispiel steht durchaus nicht vereinzelt da. Zu den besten Absatzquellen für nord-amerikanisches Obst gehören Ostindien, Java und Singapore — tropische Länder, welchen es doch wahrlich an einer Fülle von Früchten nicht fehlt. Berühmt als Obstzüchter sind seit alten Zeiten die Japaner und Chinesen, trotzdem kaufen

sie beträchtliche Mengen nord-amerikanisches Obst. Westindien, das Schiffsladungen Ananas und Bananen nach dem Norden sendet, empfängt von New-York viele tausende Zinnbüchsen mit Pfirsichen und Aprikosen. Central-Amerika sendet Cocosnüsse, Orangen, Citronen, Bananen, Aligatorbirnen und Mangos nach Californien, das ihm im Tausche getrocknete Aepfel, Birnen und Aprikosen zurücksendet. Brasilien züchtet alle tropischen Früchte, trotzdem importirt es nordisches Obst. Australiens Obstzucht ist durchaus nicht unbedeutend im Verhältniß zu seiner Bevölkerung, aber kein Dampfer verläßt San Franzisco auf seiner Fahrt nach Melbourne und Sidney, der nicht eine Sendung präservirtes Obst an Bord hätte. Die Hafenplätze Süd- und West-Afrikas werden mit nord-amerikanischem Obst versorgt, trotzdem es ihnen an heimischen Früchten nicht mangelt. Ein für die Deutschen näher liegendes Beispiel ist die Versendung ihres Sauerkirschensafts nach tropischen Ländern, welche doch säuerliche Früchte genug besitzen, um ihr Trinkwasser zu verbessern. So habe ich deutschen Sauerkirschensaft in Panama und zwei kleineren central-amerikanischen Hafenplätzen getrunken, wo die Citronen so billig waren wie Brombeeren; es fehlte also nicht an einer geeigneten Frucht, um Limonade zu machen. Dieser Austausch von tropischen und nordischen Früchten läßt sich nicht genügend dadurch erklären, daß die Letztern in einen haltbaren Zustand gebracht wurden, denn schon seit Jahren trocknet man in den Tropen die Bananen, präservirt die Ananas und preßt den Saft der Citronen aus, um ihn in Flaschen zu einem Handelsartikel zu machen. Einige behaupten, man würde der tropischen Früchte, so verführerisch sie anfangs auch munden, leicht überdrüssig, ganz im Gegensatz zu den nordischen, und damit sei die Erklärung des Exports von nordischem Obst nach den Tropen gegeben. Diese Behauptung ist nicht ganz ohne Grund, wie mir jeder zugeben wird, der längere Zeit im „sonnigen Süden" gelebt und das nordische Obst monatelang, vielleicht jahrelang entbehren mußte. Wie lernte er den Werth und Vorzug desselben vor den tropischen Früchten da erkennen! Doch die wirkliche Erklärung der angeführten Erscheinung liegt wohl darin, daß die Tropen-

bewohner ſich eben ſo ſehr nach einer Abwechſelung im Genuſſe an Früchten ſehnen, wie wir Nordländer. Auch wir haben Früchte in Hülle und Fülle und ſenden trotzdem unſere „Fruchtjäger" nach dem Süden, damit ſie unſere Auswahl vermehren. Als Delicateſſe, weil es theuer und nur in beſchränkter Menge zu haben iſt, betrachten wir, was dieſe ſchlankgebauten Schiffe uns bringen. Genau ſo denken und handeln auch die Tropenbewohner, nur mit dem Unterſchiede, daß ſie die Auswahl ihrer Früchte durch Bezüge aus dem Norden vermehren.

Obſt iſt übrigens nicht der einzige Artikel, deſſen Export nach dem Süden — die tropiſche und halbtropiſche Zone iſt darunter verſtanden — merkwürdig erſcheinen muß. So viel uns auch die Reiſenden von dem Fiſchreichthum der tropiſchen Gewäſſer erzählen, ſo bilden doch Weſtindien und Süd-Amerika die beſten Abſatzquellen für die an den Neufundlandbänken gefangenen und eingeſalzenen Kabeljaue. Sollten wir nicht denken, daß auf den unabſehbaren, grasreichen Pampas von Süd-Amerika Butter fabrizirt werden könnte, um ganze Flotten zu befrachten? Butter wird auch dort fabrizirt, allein ſie iſt ſo ſchlecht, ſelbſt wenn nicht nach landesüblicher Art in Ochſenhäuten gebuttert, daß ſie nur die ärmere Bevölkerungsclaſſe conſumirt. Für die Wohlhabenden und Europäer werden beträchtliche Mengen aus Nord-Amerika und Europa eingeführt.

In Aufzählung und Erklärung ſolcher Erſcheinungen könnte ich noch ſeitenlang fortfahren, doch dieſe Beiſpiele mögen genügen zur Bekräftigung der Lehre, die ich den deutſchen Obſtzüchtern geben wollte, nämlich, daß ihnen für ihre Erzeugniſſe nicht allein ihr Vaterland, nicht allein Europa oder der Norden, ſondern die ganze Erde einen Markt bietet. Eine Ueberproduction haben ſie nicht zu befürchten, um ſo mehr als das Obſt in ſteigender Progreſſion zu einem allgemeineren Volksnahrungsmittel wird, im Süden wie im Norden. Das iſt unter der Vorausſetzung geſagt, daß ſie das Beſte produciren, — und ihr Boden iſt ja dem Erreichen des Höchſten günſtig, — daß ſie eine practiſche und geſchmackvolle Verpackung einführen, daß ſie ſich die vorzüglichſten Methoden des Trocknens und Präſervirens aneignen, und daß ſie den Obſthandel in großkaufmänniſchem

Stile organisiren. Sie befinden sich allerdings in dem Nachtheil, daß ihnen die Franzosen und Nord-Amerikaner den Vorsprung abgenommen haben, den sie aber sicher bald einholen könnten, wenn sich der deutsche Kaufmannsstand ihrer Sache energisch annehmen wollte. Er brauchte es ja nicht aus Patriotismus zu thun, da es in seinem eignen wohlverstandenen Interesse liegt. Wenn aber auch der Patriotismus mit ins Spiel kommen sollte, darf der Kaufmann als solcher nicht patriotisch sein? Es ist keine Abschweifung von meinem Gegenstande, wenn ich hier die Bemerkung einfließen lasse, daß man in diesem Punkte in Nord-Amerika ganz anders denkt, wie in Europa, zumal in Deutschland, und auf diesen Unterschied im Denken ist zum Theil „die Entwickelung ohne Gleichen" Nord-Amerikas zurückzuführen. In Europa gilt der Grundsatz, der Kaufmann als solcher dürfe kein Vaterland haben, das Geld sei international und was dergleichen Singsang mehr ist. Häufig hört man sogar ein widerliches Brüsten mit der Hintansetzung aller patriotischen Gefühle, als ob es den Kaufmann beschäme, in seiner Eigenschaft als solcher das Gemeinwohl zu fördern. Dieses Verkommen der sittlichen Pflichten eines Bürgers bezeugt nicht allein Mangel an Herzensbildung, sondern auch einen engen geistigen Horizont — den Horizont des Krämers. Der nord-amerikanische Kaufmann hat die Hülfsquellen seines Landes mit dem Einsatz seiner ganzen Energie entwickeln geholfen, — wenn auch nicht aus eitel Patriotismus, wie man zugeben muß, so doch in dem richtigen Verständniß, daß die Blüthe des Handelsstandes davon abhängig sei, daß die Quellen des Wohlstandes im eignen Lande erschlossen werden. Er handelte als scharfblickender, weitsehender Geschäftsmann, der genau erkannt, daß man nicht importiren kann, wenn das Binnenland nicht durch Export berührt wird, und daß die Hülfsquellen des Landes nur zum Fließen gebracht werden, wenn er nicht allein den Plan zur Arbeit entwirft und zur Ausführung anregt, sondern auch selbst Hand mit anlegt. Deshalb sehen wir den nord-amerikanischen Kaufmann über seinen Geschäftskreis hinaus an der materiellen Entwickelung seines Landes fördernden Antheil nehmen, sehen ihn an allen darauf bezüglichen Fragen

sich betheiligen und überall mit Rath und That eingreifen. Wenn man vielleicht geneigt ist, in dem Allen lediglich oder allein ein ausgeprägtes geschäftliches Verständniß zu erblicken, das sehr wohl die Abhängigkeit seines eigenen Wohls von dem des Gemeinwohls zu ermessen vermag, so darf man doch nicht außer Acht lassen, daß eben diese richtige Erkenntniß von der Gemeinsamkeit der Interessen bei allem seinem Jagen nach Gewinn unwillkürlich jenen starken Trieb des Patriotismus in ihm erweckt, der gerade den nord-amerikanischen Kaufmann in so hohem Grade auszeichnet. Das wissen freilich die Reiseschriftsteller, die so viel Unsinn über das nord-amerikanische Volk geschrieben haben, nicht zu erkennen, aber wer jahrelang in diesem Lande gelebt und die materielle Entwicklung desselben aufmerksam verfolgt hat, dem kann diese Thatsache nicht verborgen bleiben. Der nord-amerikanische Kaufmann ist stolz auf die Blüthe seines Vaterlandes, es ist ihm eine Freude, auf allen Gebieten des wirthschaftlichen Lebens anzuregen und thatkräftig mitzuwirken, und darin verfährt er so weitherzig, daß er oft selbst anscheinend sein eigenes Interesse verletzt. So hilft er jungen Anfängern in seinem eigenen Geschäftszweig vorwärts zu kommen mit einer Großmuth, die einem Europäer geradezu unbegreiflich erscheinen muß. Ihn aber, der den kleinlichen Brodneid nicht kennt, leitet der Gedanke, daß er durch die Unterstützung emporstrebender Kräfte das wirthschaftliche Gedeihen seines Landes fördere, denn dasselbe soll — das ist sein Ideal — mit seinem Glanze alle Reiche auf Erden verdunkeln. Man lasse sich von dem Gerede über die Geldgier der Nord-Amerikaner nicht allzu irre führen: in diesem Volke steckt viel, sehr viel Idealismus, der am schärfsten in der Opferwilligkeit für das Gemeinwohl hervortritt — einer Opferwilligkeit, von der man in Europa wenig weiß, die aber in keinem andern Lande in gleichem Maße hervortritt. Sie ist ein Kind der bürgerlichen Freiheit, ihre Amme ist die Selbstregierung, — das stolze Bewußtsein des Volkes, daß es über seine Geschicke selbst entscheidet. Und wer nach Beweisen suchen will, daß das geistige und materielle Wohlergehen eines Volkes abhängig ist von wahrer bürgerlicher Freiheit — nicht von erlogener, wie in

den spanisch-amerikanischen Republiken — der lerne die nordamerikanische Union gründlich, aber nur nicht oberflächlich, kennen.

Man hat gesagt, Deutschland müsse sich seine Weltstellung noch erringen, denn diese sei ihm nicht zugleich mit der politischen Einheit geworden. Sehr richtig! Allein wer soll ihm denn diese Weltstellung erringen? Die Büreaukraten doch wahrlich nicht. Nur Deutschlands Kaufleute vermögen es, sie — vor allen andern — müssen die Träger dieses Gedankens sein. Aber zwei Voraussetzungen sind nothwendig: zunächst, daß sie an den Patriotismus auch in ihrem Berufe glauben und sodann, daß sie den engherzigen Krämergeist abstreifen, der nicht über die engen Grenzen des eignen Geschäfts hinauszublicken vermag. Ich meine jenen Krämergeist, wie er in dem bekannten Roman Soll und Haben verherrlicht worden ist, was, — und das ist characteristisch für Deutschland, — lauten Beifall gefunden hat. Das trockne, krämerhafte Zusammenscharren von Geld, wenn nur nicht vergessen wird, richtiges Maß und Gewicht zu geben, wird da als die höchste bürgerliche Tugend gepriesen! Freilich, wenn die deutsche kaufmännische Jugend mit solchen Vorstellungen aufgepäppelt wird, dann kann man füglich von dem Handelsstande nicht erwarten, daß er eine Aufgabe, wie die oben gedachte, erfüllen werde. Ganz andere Gesichtspunkte müssen vor seinen Augen aufgestellt werden, vielseitiger, gründlicher muß der Geist gebildet werden, denn, das sei hier rund heraus erklärt, die Bildung, welche sich die große Masse der jungen deutschen Kaufleute aneignet, ist eine seichte, oberflächliche, einseitige, wie sie nicht mehr in die moderne Zeit hineinpaßt. Der Kaufmannstand ist in dieser Hinsicht hinter andern Berufständen zurückgeblieben. Man stelle nur den heutigen Bildungsgang der Landwirthe demjenigen der Kaufleute gegenüber. Der Erstere ist ein gründlicher, vielseitiger, der Letztere ein beschränkter, farbenschimmernder, ohne gediegenen Kern. Englisch, Französisch und Rechnen, — und der Kaufmann ist fertig. Selbst der Unterricht, der auf den sogenannten kaufmännischen Akademien ertheilt wird, ist viel zu einseitig-kaufmännisch; was noth thut, das ist eine universelle Bildung. Die Halbbildung, welche sich

gegenwärtig die deutschen Kaufleute, — ich spreche natürlich nur von der Regel, die Ausnahmen zuläßt, — aneignen, trägt die Schuld an dem engherzigen, kleinlichen Geiste, der Deutschlands Export schon unendlich geschadet hat, denn er glaubt mit Krämermittelchen Vortheile einheimsen zu können, und ferner trägt er Schuld an dem Dünkel, der mit Geringschätzung auf die Mutter der Cultur, auf den Grundpfeiler von Handel und Industrie, — auf die Landwirthschaft blickt. Es ist nicht „fashionable", in directe Beziehungen zur Bodenproduction zu treten, es mag das den Krämern und Hausirern überlassen bleiben. Der Kaufmann befaßt sich damit nicht, aus Furcht, es könne eine Erdkrume an ihm hängen bleiben.

Eine Folge von alle dem ist auch, daß die Kaufleute — die Bankiers ausgenommen — den ihnen gebührenden Einfluß im staatlichen Leben nicht besitzen. Bis zu einem gewissen Grade ist auch die Reichsregierung daran schuld, die noch viel zu sehr mit dem Geiste des Landrattenthums durchtränkt ist. In den deutschen Seestädten sind die Elemente vorhanden, um eine Körperschaft zu bilden, wie sie England in dem indischen Conzil besitzt, das auf seinen überseeischen Handel segensreich einwirkt, und wie sie Holland aus kaufmännischen Kräften bestehend aufweist, die eine so einflußreiche Stellung in der überseeischen Handelspolitik einnehmen. Ich kann mir nicht versagen, hier zwei Gründe von den fünfzehn anzuführen, welche der große Kaufmann Josiah Child in London, hundert Jahre ehe Adam Smith sein berühmtes Werk über den Reichthum der Nationen herausgab, für die Handelsgröße Hollands angab. Auf Befragen der Regierung, warum Hollands Wohlfahrt mehr gedeihe, wie die Englands, antwortete er mit fünfzehn Gründen, die alle außerordentlich modern klingen, von welchen uns hier aber nur zwei interessiren können.

Der eine, den er an die Spitze gestellt hat, lautet: Die Holländer haben in ihren obersten Staatsrathskörperschaften Kaufleute, welche in fast allen Theilen der Erde längere Zeit gelebt haben, und von welchen Gesetze vorgeschlagen und Verträge projectirt werden zum großen Vortheil aller Bürger.

Der andere Grund lautet: Sie verfertigen ihre eigenen Erzeugnisse in der besten Weise, und die Verpackung ihrer Heringe, Cabeljaue ist tadellos.

Solche Gründe für die Handelsblüthe eines Volkes werden von dem Wandel der Zeit nicht berührt, sie bleiben ewig zutreffend und können nicht oft genug den Deutschen in Erinnerung gerufen werden.

Zu dieser Abschweifung zwang mich meine Ueberzeugung, daß in dem großen, immer schärfer werdenden Wettkampfe der Völker, Deutschland nur dann eine gesicherte Stellung einnehmen kann, wenn es seine Bodenbewirthschaftung so gestaltet, daß deren Producte einestheils den Import mancher Artikel überflüssig machen, andererseits die dem Export dienenden Waarenmengen erhöhen. Das ist nur möglich, wenn dem Boden durch eine verständige Auswahl von Nutzpflanzen und durch intelligente Bewirthschaftung die denkbar höchsten Erträge abgerungen und diese, wenn nicht an Ort und Stelle, so doch in unmittelbarer Nähe von der Industrie zu Ganz- oder Halbfabrikaten umgearbeitet werden. Es ist eben eine innigere Verbindung von Industrie und Bodenbewirthschaftung, die mir vorschwebt, und eine solche läßt sich nicht denken ohne die kräftige Mitwirkung des Kaufmannsstandes, dessen Capitalien und Geschäftsverbindungen erforderlich sind, wenn die Rohproducte zur Veredlung und zum Export gelangen sollen. Auf den letzteren aber ist ein ganz besonderes Gewicht zu legen; er muß zur Wohlstandsquelle für Kaufleute und Landwirthe gemacht werden, wie er denn auch die Basis der Weltstellung Deutschlands bildet. Weit über die Grenzen des deutschen Reichs, weit über die Scholle Europa hinaus, müssen die Blicke, nicht blos der wenigen Seekaufleute, sondern des gesammten Handelstandes schweifen. Dann nur wird die Angst vor der Ueberproduction und der Uebervölkerung schwinden, dann nur wird sich eine gesunde, freudige Regsamkeit in der Bodenbewirthschaftung und den anlehnenden Industriezweigen bekunden, und dann nur wird Deutschland seinen Wohlstand so fest begründen, wie seine beiden größten Rivalen, Frankreich und Nord-Amerika, die ihm auf der angedeuteten Bahn vorangeeilt sind. Durch den Hin-

weis auf das Beispiel dieser beiden Völker glaube ich genügend zu zeigen, daß ich mich nicht lediglich durch die Vorstellung leiten lasse, sondern bestimmte Vorbilder im Auge habe, die nicht allein nachgeahmt, sondern übertroffen werden sollten. England kann in dieser Hinsicht nicht als Muster dienen, sondern eher als Warnung, denn seine Verkehrsentwicklung, verglichen mit der von Frankreich und Nord-Amerika, zeigt, wie viel weniger glücklich sich die geschäftlichen und sozialen Verhältnisse in einem Lande ausbilden, wo Industrie und Landwirthschaft in einseitiger Richtung ihre gesonderten Wege gehen, wie in einem solchen, wo sie sich mit einander vereinen.

Zur Verwirklichung dieses Ideals möchten sich kaum irgend welche Nutzpflanzen besser eignen, wie die Obstbäume und -sträucher, und deren Cultur sollte als eine hochwichtige betrachtet werden. Aber ohne eine gute Organisation des Obstgeschäfts ist ein Aufblühen dieses Culturzweiges nicht denkbar, sie kann nur ins Leben treten, wenn sich Obstzüchter und Kaufleute einträchtig die Hand reichen. Wer soll aber die erste Anregung dazu geben? Ich denke, die Obstzüchter, die in dem deutschen Pomologenverein ein Organ haben, das vorzüglich befähigt ist, die Sache in die Hand zu nehmen. Wie das zu geschehen hätte, darüber sollte meiner Meinung nach kein Zweifel herrschen: das Beispiel, das die Wollzüchter gegeben haben, müßte nachgeahmt werden. Das war eine practische That, als die Wollzüchter, nach nord-amerikanischem Vorbild, die Wollfabrikanten nach Leipzig einluden, um Erfahrungen auszutauschen, Mängel im Geschäftsverkehre zu besprechen und Verbesserungsvorschläge zu machen, — das war so practisch, daß man versucht war zu glauben, es seien gar keine Deutschen, die da in der großen Handelsstadt tagten. Ein solches Vorgehen verdient die lauteste Anerkennung, denn das ist der Weg, wie eine Industrie gehoben werden kann, und wenn sämmtliche landwirthschaftliche Producenten gleich verständig handeln wollten, dann würde manches Klagelied verstummen. Also diesem Beispiel folgen — das muß die Parole der Obstzüchter sein. Der Pomologenverein möge auf seiner Jahresversammlung die theoretischen Erörterungen als nebensächlich betrachten und sich

vorwiegend mit practischen Fragen beschäftigen, vor allen Dingen möge er alle Händler einladen, welche im Obstgeschäft thätig sind oder thätig zu sein beabsichtigen. Für diese gemischte Versammlung würde eine Fülle von Stoff zur Debatte gestellt werden können. Da wäre zunächst eine Vereinbarung zu erzielen über gleiche Verpackungen, wie ich es schon oben betont habe. Es ist nicht nöthig, daß die Beispiele, die ich angeführt, unverändert nachgeahmt werden, — die Versammlung kann darin ganz nach Gutdünken ihre eignen Wege gehen. Allein unbeugsame Bedingung muß sein, daß sie sich über Verpackungen verständigen, welche im Handel des ganzen deutschen Reichs als Normalverpackungen gelten sollen. Eine Uebereinstimmung in der Benennung der Sorten ist glücklicherweise schon durch die Bemühungen des Pomologenvereins erzielt worden, allein das müßte noch festgesetzt werden, daß importirte Aepfel, die oft unter verschiedenen Namen auf den Markt gebracht werden, von dem Vorstand des Vereins benannt, und daß diese Namen dann allgemein anerkannt werden sollten. Ferner müßte die Gradirung der Waare Erwähnung finden, denn es geht nicht an, daß man große und kleine Aepfel oder Birnen bunt durcheinander in eine Kiste packt. Es müssen wenigstens zwei Qualitäten sortirt werden. Am unzulässigsten ist es natürtich, wenn die obern Reihen aus schönen Exemplaren gelegt werden, die als Aushängeschild für einen geringwerthigen Inhalt dienen sollen. Das ist Betrug, der mit dem Ausschluß solcher Versender von den öffentlichen Auctionen bestraft werden sollte. Ferner müßte es als sehr wichtig erachtet werden, die Geschäftsusancen festzusetzen. Dahin gehört, ob die Verpackungen zurückgesandt werden sollen, was man ohne Zweifel bejahen wird, denn andernfalls gingen den Obstzüchtern bedeutende Werthe verloren, da weder Kaufleute noch Consumenten geneigt sein werden, die vollen Anschaffungskosten zu ersetzen. Die Großkaufleute mögen nur dem Beispiel ihrer Berufsgenossen in Nord-Amerika folgen, die alle Verpackungen den Kleinhändlern belasten und bei der Zurückgabe nach einer kurzbemessenen Frist gutschreiben, den Werth des allenfalls Fehlenden sich aber ersetzen lassen. Nur vertrauenswürdige Kleinhändler genießen

diesen Credit, andere müssen bei Entnahme der Waare den Gegenwerth der Verpackung deponiren, welcher ihnen bei der Zurücklieferung wieder erstattet wird. Und wie die Großkaufleute oder Commissionäre mit den Kleinhändlern verfahren, so diese mit den Consumenten. Auf diese Weise wird die geregelte Zurücksendung der Verpackungen an die Obstzüchter möglich gemacht. — Bei Exportsendungen ist das natürlich nicht ausführbar, daher vereinbart man im Voraus den Preis für die Verpackungen, deren Betrag der Rechnung einverleibt wird, wenn nicht, wie es bei den Aepfelversendungen häufig der Fall ist, die Verpackung usanzmäßig unberechnet bleibt. Eng verwandt mit dieser Frage ist eine andere, ob der Versender oder der Empfänger die Fracht tragen soll? Im erstern Falle würden die Sendungen zu frankiren sein und so wird es auch in der Regel in England und Nord-Amerika gehalten. Ferner wer die Kosten der Fracht zu tragen hat, wenn die Eisenbahnen und Dampfschiffe die leeren Verpackungen nicht unentgeltlich zurückbefördern?

Von besonderer Wichtigkeit würde es sein, daß auch die Geschäftsusanzen der Commissionäre geregelt würden. Ohne solche ist nun einmal ein schwungvoller Obsthandel nicht möglich, man mag sie nun als nothwendiges Uebel betrachten oder nicht. Nicht als ob der ganze Obsthandel durch ihre Hände gehen müßte, aber einen bedeutenden Theil wird man ihnen doch zuweisen müssen. Sie sind nun einmal die nothwendigen Vermittler zwischen Produzenten und Consumenten, in welcher Eigenschaft sie die Großkaufleute ersetzen, denn sie verkaufen unmittelbar an die Kleinhändler und größern Consumenten. Solche Centralpunkte, von welchen ich oben sprach, bilden die Magazine dieser Commissionäre, denn in denselben treffen sich Angebot und Nachfrage. Mag der Obstzüchter seine Aepfel, Winterbirnen, Quitten und Nüsse auf anderem Wege verkaufen können, für seine leicht verderblichen Obstsorten wird er einen Commissionär nicht entbehren können. Den Theil derselben, welchen er nicht auf feste Bestellung versenden kann, muß er sofort bei eintretender Reife auf den Markt zu bringen im Stande sein, und das vermag er nur mit Hülfe eines Commissionärs. Steht

er mit einem solchen in Verbindung, so kann er seine ganze Aufmerksamkeit dem Ernten und Verpacken seines Obstes zuwenden, wodurch in den meisten Fällen seine Thätigkeit vollauf in Anspruch genommen wird. Sein Commissionär kennt die Abzugsquellen, er hat feste Kundschaft, er sucht die größeren Consumenten auf und hält nöthigenfalls eine öffentliche Auction ab. Auf diese Weise werden die Producte des Obstzüchters an den Mann gebracht — gegen feste Provisionssätze. Und damit ist der bedeutende Vorzug der Commissionäre gegenüber den Hausirern klar gelegt. Die Letzteren sind unsicher in ihrem Kommen, sie machen ihre eigenen Preise und lassen den Obstzüchter vollständig im Dunkeln darüber, wie hoch sich der eigentliche Marktwerth seiner Ernte beläuft. Die Commissionäre aber haben feste Wohnsitze, wo sie jeden Tag erreichbar sind und Waaren in Empfang nehmen. Den Verkauf vermitteln sie gegen feste Provision, so daß der Obstzüchter in der Lage ist, im Voraus seine Calculation zu machen, und die Gewißheit, daß ihn der Commissionär redlich bedient, findet er in den Marktberichten. Es muß als ganz selbstverständlich betrachtet werden, daß, sobald das Obstgeschäft in Deutschland kaufmännisch organisirt ist, die Zeitungen, nicht wie jetzt, einmal in der Woche, die Höckerpreise des Obstes veröffentlichen, sondern nach dem Vorgang der englischen und nord-amerikanischen Presse täglich Marktberichte über die Großhandelspreise bringen. Der Obstzüchter in der Provinz wird dadurch in den Stand gesetzt zu berechnen, ob es vortheilhaft für ihn ist, seine Ernte sofort auf den Markt zu senden, oder sie, wenn sie aus haltbaren Sorten besteht, zurückzuhalten, um eine bessere Conjunctur abzuwarten, oder, wenn das nicht der Fall ist, sie zu dörren zu präserviren, zu Mus oder zu Wein zu verarbeiten, und ferner wird ihm eine gewisse Controle über seinen Commissionär in die Hand gegeben. Ein derartiger Obstmarktbericht ist genau so nothwendig, wie der Marktbericht über Getreide und Spiritus, den die Landwirthe doch gewiß nicht vermissen wollen, oder wie der über Wolle und Molkereiproducte. In dem Fehlen eines Obstmarktberichts liegt der beste Beweis für das Fehlen der kaufmännischen Organisation des Obstgeschäfts.

Es würde sich nun darum handeln, einen den deutschen Verhältnissen angemessenen Provisionssatz zu vereinbaren. In England und Nord-Amerika beträgt derselbe 5 bis 8 %, was vielleicht hoch erscheinen wird, doch möge man bedenken, daß der Commissionär dafür das Magazin zu stellen, die mannichfachen Verlade- und Verpackungsarbeiten und auch das Incasso zu besorgen hat. Noch mehr: er ist haftbar für alle Rechnungsbeträge und darf die Entschuldigung, die Commissionären und Agenten von Industrieartikeln zu Gebote steht, der Empfänger sei zahlungsunfähig geworden, nicht vorbringen. Der Grund dafür ist, weil das Obstgeschäft ein strictes Cassageschäft ist, und daran festzuhalten kann den deutschen Obstzüchtern nicht warm genug empfohlen werden. Mit unbeugsamer Beharrlichkeit sollten sie darauf bestehen, daß ihre Producte nur gegen Baar entnommen und nicht der kürzeste Credit bewilligt wird. Denn wenn einmal überhaupt eine Creditbewilligung stattfindet, artet sie auch leicht in jenen Schlendrian aus, der einer der wundesten Flecken des deutschen Geschäftlebens ist. Eine durchaus irrige Annahme ist es, daß ein großartiger Handelsverkehr nicht ohne lange Creditbewilligung möglich sei, denn eine Vergleichung der handeltreibenden Nationen lehrt, daß die Größe ihres Handels in grabem Gegensatz zu der Länge der üblichen Creditbewilligungen steht. Je unentwickelter und schleppender der Handelsverkehr eines Volkes ist, je länger sind die Credite, welche bei ihm Usanz sind, wie sich durch Mexico, Spanien, Scandinavien und viele andere Länder leicht beweisen läßt. Je großartiger und blühender aber der Handelsverkehr, je kürzer sind die Credite, je schärfer wird es mit deren Einhaltung genommen. Beweise: Frankreich, England und Nord-Amerika. Die Deutschen haben ja ein ganz nahe liegendes Beispiel: ist Hamburg nicht ihre größte Handelsstadt und hält diese nicht in ihrem Binnengeschäft unwandelbar an der Baarzahlung fest? Würde man in ganz Deutschland sich Hamburg als Vorbild dienen lassen, dann würde es um Vieles besser werden in seinem Geschäftsleben, dann würden Handel und Wandel eine gesundere Grundlage gewinnen und sich zu schönerer Blüthe entfalten.

Den Commissionären muß es unbenommen bleiben, Auctionen

abzuhalten, ist es doch in einigen Städten Englands und Nord-Amerikas gerade diese Verkaufsmethode, durch welche jene Vermittler den weitaus größten Theil ihrer Lagerbestände absetzen. Allein die deutschen Obstzüchter sollten darauf bedacht sein, Vereinbarungen abzuschließen, daß zum mindesten in den bedeutendsten Großstädten Obstbörsen errichtet würden, deren Vorstände gegen bestimmte Vergütungssätze die Auctionen besorgten. Wie sich dieselben gestalten würden, das könnten annähernd die Auctionen der Südfrüchte in den Hansestädten zeigen. Dort hat man zwar keine Obstbörsen, — so weit ist man noch nicht gekommen — aber die Makler, welche in Südfrüchten machen, bilden eine Art Consortium, das für die nöthigen Ankündigungen und die Beschaffung von Kaufsaufträgen sorgt, und dann zur festgesetzten Zeit die Versteigerungen in den Magazinen der importirenden Kaufleute leitet. So ungefähr müßten die Obstauctionen verlaufen, nur daß an die Stelle des Maklerconsortiums die Börsenvorstände treten müßten. Dieselben würden ihre Thätigkeit am Besten in Markthallen verlegen, wo ohnehin ein Menschenzusammenfluß stattfindet und Refrigerators aufgestellt werden können, in welchen das leicht verderbliche Obst aufzubewahren wäre. Denn eine Versteigerung soll nicht gleichbedeutend sein mit Verschleuderung, wie es denn jedem Versender unbenommen bleiben muß, ein Limitum zu stellen, das ohne seine Einwilligung nicht verletzt werden dürfte. In Deutschland ist leider das Institut der Markthallen noch wenig entwickelt, gerade deshalb sollte man ihm eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Eine Central-Markthalle, wie sie in Europa hier und da beliebt worden, ist allerdings nicht practisch, empfehlenswerth dagegen ist das nord-amerikanische System, das in der Errichtung einer Anzahl Hallen an geeigneten Punkten der Stadt besteht. Wenn man diese Hallen besucht und ihre Zweckmäßigkeit prüft, dann vermag man nicht zu begreifen, wie in den deutschen Städten die Artikel, welche später auf dem Tisch erscheinen sollen, dem Regen und Staub preisgegeben in den Straßen und auf den öffentlichen Plätzen verkauft werden können. Man denke nur an einen Markttag während es regnet! Welcher Schmutz bildet sich da, welchen Mißlichkeiten sind Käufer und

Verkäufer ausgesetzt! Auch darin hat Deutschland noch viel nachzuholen. In den bedeutendsten Städten werden sich aber leicht passende Marktlocale finden, welche zur Errichtung von Obstbörsen geeignet sind und zugleich zum Kleinverkauf des Obstes dienen können. Die Versteigerungen müßten täglich zu einer bestimmten Stunde stattfinden und sämmtliche Käufer den Gegenwerth der Verpackungen bis zu deren Zurückgabe deponiren. Sache des Börsenvorstandes müßte es ferner sein, die eingegangenen Beträge, abzüglich der usanzmäßigen Provision, noch an dem Tage des Verkaufs an die Auftraggeber zu entrichten, denselben auch die Verpackungen zurückzusenden und jede gewünschte Auskunft in Bezug auf die Marktbedürfnisse zu ertheilen. So könnten die Obstbörsen den Obstzüchtern wie den Käufern sehr schätzbare Institute werden. Die Ersteren würden nie in Verlegenheit sein, wohin und an wen sie ihre Producte senden sollen, und dieser Vortheil kann nicht scharf genug betont werden, sodann haben sie die Gewähr — soweit eine solche bei irdischer Unvollkommenheit möglich ist —, daß sie reell bedient werden, und schließlich würde ihnen die Gewißheit gegeben sein, daß sie es mit der denkbar raschesten Abzugsquelle zu thun haben. Den Käufern aber muß es von großem Nutzen sein, wenn sie wissen, daß sie an einem bestimmten Platz, zur bestimmten Stunde, die mannichfaltigsten Obstsorten in großen Mengen erwerben können. Es wird sich dann der alte Erfahrungssatz bestätigen, daß ebenso, wie jede Erleichterung des Verkehrs eine Hebung desselben zur Folge hat, so auch jede Erleichterung des Ankaufs zu einer Ausdehnung desselben führt. Mehr Menschen würden sich an dem Kleinverkauf des Obstes betheiligen, wodurch dem Publikum öfter Veranlassung und Gelegenheit zum Consum gegeben wäre, und dann würde sich die Zahl der Consumenten auch bedeutend deshalb erhöhen, weil es nicht an Gelegenheit fehlte, ohne Zwischenhändler, also billiger zu kaufen wie im Kleinhandel, vorausgesetzt nur, daß sich der Bedarf auf eine gewisse Menge erstreckte. Wie diese Consumerhöhung aber auf die Obstzucht zurückwirken würde, brauche ich nicht darzulegen.

Der pomologische Verein würde aber, wenn er in solcher

Weise die Verhältnisse des Obstverkehrs zu regeln sich bemühte, zugleich ein zweites bedeutsames Feld für seine Bestrebungen finden, nämlich die Hebung des Exports. Wenn die Ausfuhr des deutschen Obstes ihre gegenwärtigen kümmerlichen Schranken überschreiten soll, dann ist es unerläßlich, daß Kaufleute und Obstzüchter in unmittelbaren Meinungsaustausch treten und sich über die Förderung ihrer gemeinsamen Sache berathen. Die Sache der Ersteren ist es, die Bedürfnisse und Eigenheiten der fremden Märkte zu erforschen und die Resultate den Obstzüchtern zur Nachachtung und Anbequemung mitzutheilen. Das kann in einer gemeinsamen Versammlung viel gründlicher und erfolgreicher geschehen, wie schriftlich oder selbst in Buchform, denn nur in einer Debatte ist klar zu stellen, wie weit den Empfehlungen der Kaufleute nachgekommen werden kann. Die Obstzüchter aber müssen jene mit ihren Producten bekannt machen und sie zu Exportversuchen ermuntern, ihnen auch Vorschläge in Bezug auf Reformen in der Verpackung, Gradirung, Sortenbenennung u. s. w. machen. Genug, es ist hier eine ganze Fülle von Stoff vorhanden, der durchdacht, erläutert und besprochen werden muß, und zwar in häufigen und regelmäßigen Wiederholungen, da hierbei stets neue Fragen auftauchen werden. Es wird zwar nicht leicht sein, in allen diesen Punkten die volle Verständigung zu erzielen, aber man halte sich nur immer fest vor Augen, daß nach dem Beispiel anderer Länder auf diesem Wege der deutsche Obstexport zu hoher Entwickelung zu bringen ist.

Was ich hier angedeutet, soll nicht mehr sein, als ein rohes Programm, das noch in jeder Beziehung der Vervollständigung bedarf, aber bei näherem Eingehen auf meine Vorschläge werden meine Andeutungen schon ganz von selbst zu den richtigen Ideen hinführen.

Bei dem ernsten Erfassen solcher Bestrebungen würde den pomologischen Vereinen ein weites und fruchtbringendes Gebiet der Thätigkeit sich aufthun. Wie nun einmal die Obstzüchter auf dem platten Lande sind und noch lange Zeit sein werden, ohne Geschäftsgewandtheit, ist es dringend geboten, daß ihnen mit Rath und That an die Hand gegangen, daß ihnen ein

Organ gegeben wird, das ihr Interesse wahrnimmt. Im Allgemeinen müßte das Sache der Vorstände der Vereine sein, im Besondern aber der Secretäre, welchen natürlich eine Entschädigung für ihre Mühewaltung werden müßte. So reichlich man dieselbe aber auch bemessen möchte, sie würde zehnfach zurückgewonnen werden. Was ich meine, wird wohl den Lesern klar sein: die Obstzüchter müssen die Vortheile der Cooperation auch bei ihren Verkäufen ausnützen. Als Körperschaften müssen sie den Commissionären, Obstbörsen, Exporteuren, Verkehrsanstalten und vorkommenden Falls den Regierungen gegenübertreten, und die Büreaus ihrer Secretäre müssen die Centralstellen sein, wo sie jeden Augenblick Auskunft, Rath, Hülfe und Anleitung haben können, von wo aus durch Rundschreiben oder andere geeignete Mittel alle Mittheilungen, die in geschäftlicher Hinsicht von Werth sein können, ihnen zugänglich zu machen sind. Obstzüchter, deren Ernten nicht bedeutend genug sind, um solche Sendungen zusammenzusetzen, welche an den Mann zu bringen einem Commissionär oder einer Obstbörse lohnend erscheint, sollten den Secretär mit dem Versandt und der Abwickelung des ganzen Geschäfts betrauen, denn dieser würde es ermöglichen können, aus den Ernten aller der Vereinsmitglieder, welche in gleicher Lage sind, Sendungen herzustellen, mit welchen sich die Verkaufsvermittler gerne befassen würden.

Meine vorstehenden Vorschläge sind nicht etwa theoretischen Betrachtungen entsprungen, sondern sie lehnen sich an Vorbilder, welche schon lange segensreich gewirkt haben. Wer sich unterrichten will, was pomologische Vereine auf practischem Gebiete leisten können, der möge sich mit der Geschichte der „Fruchtzüchterassociation von Delaware" bekannt machen, welche für alle ähnlichen Vereinigungen ein leuchtendes Muster sein kann. Der kleine Staat Delaware, dessen ländliche Bevölkerung nicht ganz 130,000 Seelen zählt, sendet in normalen Jahren 2 Millionen Körbe Pfirsiche nach New-York und Boston, daher man ihn scherzweise den Pfirsichstaat nennt, obgleich er auch noch anderes Obst, von landwirthschaftlichen Producten im Allgemeinen zu schweigen, züchtet. Dieser großartige Pfirsichversandt findet aber erst seit dem Zeitpunkt statt, wo die Züchter ihre Schwäche

in ihrer Zerfahrenheit erkannten und die erwähnte Association gründeten. Glücklicherweise wurden die richtigen Männer an die Spitze gestellt, welche klar erkannten, was noth that und wie zu helfen war. Der erste Erfolg ihrer Thätigkeit war, daß eine Uebereinstimmung in der Verpackung, die allgemeine Einführung des Korbes, erzielt wurde. Sodann setzten sie sich mit den Commissionären und Exporteuren in New-York und Boston in Verbindung zur Feststellung von Geschäftsusanzen, namentlich von Provisionssätzen. Mit dem Abschlusse der Uebereinkunft begnügte sich aber der Vorstand nicht, er überwachte auch die Commissionäre, ob sie redlich hielten, was sie versprochen und setzte diejenigen von ihnen, welche Anlaß zu gegründeten Klagen gaben, auf die schwarze Liste. Auch ihre Solidität wurde und wird noch überwacht, und wenn gefahrdrohende Anzeigen vorliegen, werden die Mitglieder gewarnt. Andererseits werden ihnen auf Verlangen als reell erprobte Commissionäre genannt, und wenn Streitfälle auftauchen zwischen Mitgliedern und Commissionären, dann versucht der Vorstand zunächst eine gütliche Vermittelung. Bleibt diese erfolglos, giebt er dem streitenden Mitgliede eine Empfehlung an einen der Advokaten, mit welchen er zu Vereinszwecken nähere Beziehungen unterhält. Es wird, um es kurz zu fassen, in jeder Weise dafür gesorgt, daß den Commissionären in Erinnerung bleibt, daß sie einer Körperschaft gegenüber stehen, welche die Interessen ihrer Mitglieder energisch wahrt.

Das sollten auch bald die Eisenbahnen erfahren, die sich zunächst dazu bequemen mußten, eine genügende Anzahl Wagen zum Pfirsichtransport herrichten zu lassen, in der Weise nämlich, daß innerhalb an den Wänden auf vorzüglichen Federn ruhende Bretterborte angebracht wurden. Der Inhalt der Körbe, welche auf solchen Bretterborten stehen, ist natürlich ausgezeichnet gegen Quetschungen gesichert, welche durch Rütteln und Schütteln der Wagen veranlaßt werden könnten. Bald nachher erzielte der Vorstand einen noch gewichtigeren Erfolg: die Eisenbahnen verstanden sich nach längeren Verhandlungen dazu, die Frachtrate nach New-York um 40 Pfennig für den Korb herabzusetzen. Welchen Gewinn das für die Obstzüchter bedeutete, das läßt

sich leicht berechnen, wenn man 2 Millionen mit 40 vervielfacht. Diese und andere Vortheile, deren Aufzählung zu weit führen würde, hätten die Obstzüchter in ihrer Zerfahrenheit nie und nimmer erringen können, selbst dann nicht, wenn sie sich zu Gruppen vereinigt hätten. Sie konnten es nur durch ihr wuchtiges Auftreten als große, festgeschlossene Körperschaft. Noch eins: als die Eisenbahnen am Schelmenriemen ziehen und die Frachtermäßigung illusorisch machen wollten, wahrscheinlich, weil sie einsahen, daß sie in ihrer Nachgiebigkeit zu weit gegangen waren, da begnügten sich die Obstzüchter nicht mit papiernen Protesten, da legten sie die Hände nicht jammernd in den Schooß, da riefen sie nicht, wie es Michel in gleichem Falle thun würde, nach den Behörden, sondern sie handelten wie Männer. Delaware ist eine Halbinsel, Verbindungen zur See sind also leicht herzustellen, und die Obstzüchter benutzten diesen Vortheil. Sie charterten eine Anzahl Dampfer, welche einen regelmäßigen Verkehr mit New-York und Boston, ausschließlich zum Zwecke des Pfirsichtransports, unterhalten mußten, und welchen sie in bester Eintracht ihre sämmtlichen Sendungen überwiesen. Die trocken gesetzten Eisenbahnen lenkten baldigst ein und steckten sich hinter einflußreiche Persönlichkeiten, die auch einen für die Pfirsichzüchter ehrenvollen und vortheilhaften Friedensschluß herbeiführten. Aber heute laufen noch einige Dampfer, welche es den Eisenbahnen verständlich machen, daß sie nicht allein Herren des Feldes sind. Das nenne ich eine That! Ihr deutschen Obstzüchter, — nehmt euch ein Beispiel daran.

Eine ähnliche Geschichte hat der Fruchtzüchterverein von Californien, der es ebenfalls begriff, daß er sich nicht mit theoretischen Erörterungen begnügen, sondern in hervorragender Weise auf practischem Gebiete thätig sein müsse, und nur diesem Erkennen verdankt die Obstzucht dieses Staates ihre heutige Blüthe. Dieser Verein entstand in einer Zeit, in der der geringe Obstbau an der Schwindsucht litt, durch seine Bemühungen aber, die denen gleichen, welche ich von Delaware zu berichten wußte, entwickelte er sich zu einer staunenswerthen Ausdehnung. Als seinen jüngsten Erfolg kann ich ein Insectenvertilgungsgesetz

bezeichnen, das auf sein energisches Betreiben hin erlassen wurde und eine drakonische Strenge athmet, wie vielleicht kein zweites derartiges Gesetz auf der Erde. Noch mehr, ihm ist selbst die Ueberwachung und Ausführung dieses Gesetzes überlassen, und darin entfaltet er in diesem Augenblick eine ebenso energische wie segensreiche Thätigkeit. Suchte ich nicht Wiederholungen zu vermeiden, so würde ich noch von den Obstzüchtervereinen von Michigan, Illinois, Ohio, Oregon und anderer Staaten sprechen, die alle in einer Richtung thätig sind, wie ich sie vorstehend zu kennzeichnen gesucht und die grade deshalb mit Stolz auf ihre Geschichte blicken dürfen. Diesen selben Weg müssen die deutschen Pomologenvereine betreten, wenn sie das Ziel, das sie sich gesteckt, erreichen, wenn sie die Obstcultur ihres Vaterlandes zur höchsten Entwickelung bringen, wenn sie ihrem Vereinswesen einen lebendigen Geist einflößen und segensreich auch in den weiten Kreisen wirken wollen, welche ihnen bis jetzt noch ferne stehen.

---

4. Abschnitt.

Die Verwerthung des Obstes.

Habe ich in vorstehendem Abschnitt auf die hohe Wichtigkeit einer zweckmäßigen Organisation des Obst*handels* hingewiesen, so komme ich jetzt auf den allerbedeutsamsten Punkt, auf die Art und Weise der Obst*verwerthung*. Es ist ja klar und handgreiflich, daß der Werth eines Erzeugnisses von so rascher Vergänglichkeit in erster Linie beruht in der menschlichen Fähigkeit, es in Formen und Gestaltungen zu bringen, in denen es der zersetzenden Gewalt zerstörender Naturkräfte zu widerstehen vermag. Was könnten noch so hohe Erträge der köstlichsten Früchte dem Landmann nützen, wenn ihre Eigenschaft, zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse zu dienen, von so kurz bemessener Dauer wäre, wie alle diese Früchte in dem Zustand, in welchem sie, von der Sonne gezeitigt, in seinen Besitz gelangen? Der bei Weitem überwiegende Theil würde unrettbar

der Fäulniß verfallen; er würde ungenutzt und darum werthlos die Beute der Natur werden, deren schöpferische Kräfte den Fleiß und die Kunst des Obstzüchters grade zu ihrer Hervorbringung sich dienstbar gemacht hatte.

Die Entwicklung einer Obstindustrie, die den Rohstoff weiter verarbeitet, ihn dauerhaft macht und veredelt, ist daher die unerläßlichste Existenzbedingung einer rationell betriebenen, einträglichen, verlohnenden Obstcultur. Eine blühende Obstcultur ohne das Vorhandensein einer Obstindustrie ist so wenig denkbar, wie eine Obstindustrie ohne eine Obstcultur. Das kann nicht genug beherzigt werden, und das vor allem ist es, was alle diejenigen, die an der Hebung der Obstzucht Interesse nehmen, keinen Augenblick aus dem Gedanken verlieren sollten. So widersinnig wie es sein würde, einen Anderen zu überreden zur Anlage einer Fabrik zur Verarbeitung von Obstconserven u. dgl. an einer Stelle, an der absolut alle Bedingungen zum Bezug des Rohstoffs fehlen, grade so widersinnig ist es genau genommen, zur Production von Obstfrüchten anzuregen, solange noch nicht eine strebsame, mit der Technik der Obstverarbeitung gründlich vertraute Industrie vorhanden ist.

Tritt man aber dem Gedanken näher, daß man, um die Obstcultur zu heben, zunächst auf die industrielle Bearbeitung des Rohstoffs Bedacht nehmen muß, so drängt sich die weitere Frage auf, in welcher Weise man in dieser Beziehung am zweckmäßigsten zum Ziel zu gelangen vermag, und je gründlicher man sich mit dieser Frage befaßt, um so sicherer wird man zu der Ueberzeugung gelangen, daß es in erster Reihe die Landwirthschaft ist, deren Interessen wesentlich von der wirthschaftlich richtigen Organisation derartiger Unternehmungen abhängen, und daß sie in erster Reihe activ an solchen Bestrebungen sich betheiligen sollte.

Daß die Veredlung der Rohproducte am Productionsorte selbst am vortheilhaftesten geschieht, wenn nicht besondere Gründe eine vorherige Dislocation zur Bedingung machen, ist ein Grundsatz von unbezweifelter Richtigkeit. Es käme daher zunächst zur Frage, ob nicht die Landwirthschaft selbst unter gewissen Modalitäten und bis zu einem gewissen Umfange in der Verarbeitung des von ihr erzeugten und bei intensiverer

Obſtcultur noch zu erzeugenden Obſtes eine neue und bedeutſame Erwerbsquelle finden könnte? Wir treten mit dieſer Frage freilich an einen recht wunden Punkt heran. Induſtrielle Beſchäftigung gehört im Allgemeinen nicht zu den Neigungen des Landwirths, und am wenigſten des deutſchen Landwirths. Nach einer uralten Tradition iſt er lediglich der Erzeuger von Rohſtoffen, und es hat bisher ſeinem Geſichtskreis ferne gelegen, mit beſonderem Intereſſe zu verfolgen, wo ſein Stoff verbleibt, und durch weſſen Hände er dem menſchlichen Bedürfniß dienſtbar gemacht wird. Dennoch drängen ihn auch in dieſer Beziehung die Verhältniſſe in andere Bahnen hinein, und vor allem iſt es die nord-amerikaniſche Concurrenz, die es ihm mit unwiderleglicher Gewalt zur Pflicht macht, neben den Anforderungen der landwirthſchaftlichen Technik zugleich den volkswirthſchaftlichen Geſichtspunkten, die auf den Werth ſeiner Producte Bezug haben, ſeine Aufmerkſamkeit zuzuwenden. Jenſeits des Oceans hat man mit ſcharfem Blick erkannt, wie hohe wirthſchaftliche Vortheile grade aus der Veredlung des Stoffes hervorſpringen, und daß alle Production zu um ſo höherer Rentabilität gelangt, je höher die Form iſt, in der das Product an den Markt gelangt. Wie man in dieſer Beziehung dort denkt, glaube ich nicht eindringlicher und klarer darthun zu können, als durch die Worte, mit denen der hochverdiente Präſident des Jowa-Agricultural-College, A. S. Welſh, eine landwirthſchaftliche Ausſtellung eröffnete. Derſelbe ſagte unter Anderem Folgendes:

„Es iſt bekannt, daß die Producte der meiſten amerikaniſchen Farmer auf entfernten Märkten Abſatz finden, daß für jeden Artikel der Farmer den auf jenen Märkten erzielten Preis nach Abzug der Fracht und Speſen empfängt. Da die mit dem Verkauf verknüpften Koſten etwa dieſelben bleiben, iſt es eine Frage von höchſter Wichtigkeit, in welcher Weiſe wir die Transportkoſten vermindern können, damit dem Produzenten ein größerer Gewinn verbleibe. Giebt es eine Methode der Production auf der Farm, nach welcher die Transportkoſten vermindert und der Nutzen erhöht werden können? Ein ſolches Reſultat kann im Allgemeinen dadurch erzielt werden, daß der größte Werth in

den möglichſt kleinſten Umfang zuſammengedrängt wird. Dieſe Thatſache wird zugeſtanden, iſt aber nie durch genaue Berechnung erwieſen worden. Heu z. B. kann wegen ſeines großen Umfangs nicht vortheilhaft auf größere Entfernungen verſchickt werden, und der Verſandt von Kartoffeln auf 500 Meilen (engliſche) oder weiter wird den Profit von der Ernte aufzehren. Die größere Sparſamkeit, welche das Eindichtungsſyſtem mit ſich bringt, läßt ſich hier im Weſten am deutlichſten durch den verhältnißmäßigen Werth des Maiſes und Schweinefleiſches, ſowie durch die verminderten Frachtkoſten, welche die Beförderung des letztern bis zum Markte erfordert, veranſchaulichen. Es wird mir von guter Autorität verſichert, daß bei Schweinen von guter Race und in geſundem Zuſtand ein Buſhel Mais 10 Pfund Schweinefleiſch erzeugt. Zu 25 Cents für den Buſhel Mais und 4 Cents pro Pfund (Lebendgewicht) für Schweinefleiſch, wobei die Arbeit des Fütterns u. ſ. w. zu 5 Cents veranſchlagt iſt, ergiebt dies einen Nutzen von 10 Cents an jedem Buſhel des verfütterten Maiſes. Ferner: die Fracht von des Moines, Jowa, nach Chicago, beträgt 3,7 Cents für zehn Pfund Schweinefleiſch, während für den Transport eines Buſhels Mais 11,2 Cents bezahlt werden muß. Dieſe Zahlen ſchwanken innerhalb gewiſſer Grenzen zu verſchiedenen Zeiten und auf verſchiedenen Eiſenbahnen; aber die allgemeinen Thatſachen, welche ſie andeuten, ſind zutreffend bei jedem Schritte, der in dieſer Umfangsverminderung gethan wird.

Es iſt ein intereſſanter Umſtand, daß faſt alle Verfahren in der productiven Induſtrie Schritte ſind, welche auf die Verminderung des Umfangs hinzielen. So verwandeln wir den Boden in Gras, das Gras in Milch, die Milch in Rahm, den Rahm in Butter, und letztere iſt das Endproduct in der Reihenfolge. Hafer wird in Hafermehl verwandelt, Sorghum in Zucker, Aepfel in Cider, Gerſte in Bier u. ſ. w. Jeder Schritt erhöht den Werth, vermindert das Gewicht und erſpart an Koſten, die Waare auf den Markt zu bringen. Die gewöhnliche Form der Umfangsverminderung auf der Farm beginnt mit den gröberen Ernten und endet in den verſchiedenen thieriſchen Producten. Schafe, Rindvieh, Pferde ſind aus den Gräſern

und dem Getreide entstanden, und jeder Schritt in der Reihenfolge, anfangend mit dem Boden und endend mit dem veredelten Thiere, wenn richtig behandelt, bringt seinen legitimen Nutzen; der schließliche Gewinn ist der verhältnißmäßig geringere Betrag der Transportkosten bis zum Markte, welcher in dem Zusammendrängen großer Werthe in einen geringen Umfang seinen Grund hat. — Dieses Zusammendrängen größeren Werthes in kleinerem Umfang zeigt sich nicht nur in der Umwandlung der gröberen in die feineren Bedürfnisse, sondern auch in der Verbesserung unseres Viehstandes. Ein gut geformtes polnisch-chinesisches Raceschwein enthält in sich selbst den Werth eines Dutzend der langfüßigen und langschnauzigen Landschweine, und eine Dutcheß-Kuh ist die Verkörperung des Werthes von zwanzig und mehr der gewöhnlichen Mischlinge. Die ganzen Resultate der Viehzucht bis zur Erreichung der größten Vorzüglichkeit durch Auswahl, Fütterung und Behandlung bestehen in Reduzirung der Theile, welche keinen Marktwerth haben und der größern Entwickelung solcher, die einen hohen und lohnenden Preis bringen. Man kann natürlich dieses eine veredelte Thier zu viel geringeren Kosten füttern, behandeln und unterbringen, als die zwanzig Mischlinge, welche zusammen genommen keinen höheren Erlös bringen; auch kommt der Versandt nach einem entfernten Markt viel billiger. Ein Texasstier und ein veredelter Shorthorn kosten gleichviel für den Transport zum Markte, während der letztere den doppelten Preis des ersteren bringt. Für die sich weitausbreitenden Hörner und den riesigen Kopf des Texaners muß Fracht bezahlt werden, ohne daß etwas dafür eingenommen wird; für den gemästeten Shorthorn beträgt die Fracht für diese Theile viel weniger."

„Der Verlust, welcher durch Anfütterung einer so großen Menge Abfälle entsteht, ist eine bedeutende Ursache unerfolgreicher Landwirthschaft. Sie absorbiren Futter und Zeit, kosten viel und bringen gar nichts ein. Manche Farmer legen große Geschicklichkeit in der Erzeugung von Abfällen an den Tag. Sie produziren Heu, welches zum größten Theil aus holziger Faser besteht, Aepfel, die lauter Kernhaus sind und Maiskolben, deren Spindeln die Hauptsache bilden. Sie spotten über die

Geschicklichkeit und Sorgfalt, welche das Kernhaus und die Spindel vermindert, dagegen die verkäuflichen Theile mehr entwickelt, als „Luxusfarmerei" und wundern sich, daß der Wohlstand ihnen ferne bleibt und die Hypothek nicht getilgt werden kann. Wie ich bereits bemerkt habe, besteht das ganze Streben und der Zweck aller Verbesserungen im Thier- und Pflanzenreich in der Reduzirung auf den geringsten, mit Stärke vereinbaren Umfang aller unverkäuflichen Theile und im Vermehren des verkäuflichen. Der Eisapfel und der Nothern-Spy, die Holzbirne und die Flemisch-Beauty, der Mustang-Pony und die arabische Stute, die Florida-Kuh mit ihrem eingeschrumpften Euter und die Jersey-Kuh, welche den Eimer mit fetter Milch füllt, sind Beispiele der sich gegenüberstehenden Extreme. Das bei der Zucht anzustrebende Ziel ist, von der unteren Stufe in einer Reihenfolge die höhere zu erreichen. Die Muster-Shorthornkuh ist ein Beispiel des Triumphes der Züchter, denn mit ihr haben sie das Höchste in der Erzeugung von Schlachtvieh erreicht. Sie ist keineswegs das Product des Zufalls, sondern das Resultat der sachverständigen Berechnung, welche jedes taugliche Material ihrem Zwecke dienlich macht. Ihre Schönheit vom Hufe bis zum Horn ist die Schönheit der Nützlichkeit. Sie ist ein Beispiel dicht zusammengedrängter Werthe, — eine Ansammlung des nahrhaftesten Futters, derartig verwendet, daß es den höchsten Preis beträgt und die geringsten Transportkosten verursacht. Sie ist das beste Beispiel verminderter Frachtspesen, welches die Industrie bis jetzt erreicht hat. Sie ist grade in jenen Theilen, welche der Feinschmecker am meisten schätzt und am höchsten bezahlt, in den saftigen Röstbraten und zarten Beefsteaks, am vollkommensten entwickelt. Und die Theile des Körpers, welche der Schlachter für überflüssig erklärt, sind bis zum geringsten Umfange, wie er für das thierische Leben absolut nothwendig ist, reduzirt."

„Somit wird man unabweislich zu der Schlußfolgerung gedrängt, daß auf jeder von den größeren Märkten entfernten Farm das zweckmäßigste Verfahren in der Reduzirung des Umfangs und in dem Erhöhen des Werthes der für den Verkauf bestimmten Producte besteht. Und daß wir in Folge der hohen

Frachtraten dieses System befolgen müssen, bis wir die denkbar vollkommensten Resultate erzielt haben, und dann, wenn wir diese Erzeugnisse zu den geringsten Kosten auf den Markt bringen, gewinnen wir den uns gebührenden Nutzen verständiger Landwirthschaft."

Was Welsh nun weiter über die Entwickelung der Industrien sagt, welche sich die Veredlung der Bodenproducte zur Aufgabe gemacht haben, will ich, weil zu umfangreich, nicht wörtlich wiedergeben, sondern nur auszugsweise mittheilen. Die Amerikaner haben klar erkannt, daß die Rentabilität ihrer Landwirthschaft in Zukunft von der Veredlung der Roherzeugnisse abhängt, und dieses Erkennen hat bereits eine riesengroße Industrie geboren. Der Weizen soll in Form von Mehl und Stärke, der Mais in seiner Verwandelung zu Spiritus und Stärkezucker, der Hopfen als Extract, die Oelsämereien zu Oel verarbeitet, die Baumwolle als Garn, in der Nähe der Plantagen gesponnen, das Obst nur in seinem getrockneten oder präservirten Zustande nach dem Auslande gesandt werden. Ist dieses Vorgehen für die landwirthschaftlichen Producte im Allgemeinen nothwendig, so ist das ganz besonders für die Obsterträge der Fall wegen ihrer leichten Verderblichkeit, und diesem Bedürfniß gemäß hat sich denn auch die Obstindustrie in einer staunenswerthen Weise entwickelt, bis zu einem Grade, daß der Werth der Obstproduction bereits die Hälfte des Werthes des geernteten Weizens, bekanntlich des ersten und wichtigsten Stapelproductes unseres Landes, erreicht. —

Und demselben Ziele müssen die deutschen Landwirthe, insbesonders die Obstzüchter, energisch zustreben. An der Rübenzuckerfabrikation haben sie ja ein glänzendes Beispiel, was geleistet werden kann, wenn sich Landwirthe, Kaufleute und Männer der Wissenschaft zu vereintem Handeln gesellen. Man nenne mich nicht einen Visionär, wenn ich behaupte, daß die Obstindustrie, in gleicher Weise in Betrieb genommen, dieselbe nationale Wichtigkeit — nein, eine noch höhere — wie die Rübenzuckerfabrikation gewinnen muß, denn mir schwebt nur die Nachahmung des nord-amerikanischen Vorbildes vor Augen, welche durch nichts, auch durch gar nichts, unmöglich gemacht,

oder nur erschwert wird. Im Gegentheil, in Deutschland liegen die Verhältnisse günstiger wie jenseits des Oceans, was ich an einer anderen Stelle näher begründe. Ich spreche hier von dem Vorbilde, das die Nord-Amerikaner bieten, weil ihre Obstindustrie diejenige aller anderen Völker weit überragt. Die Franzosen können und müssen als Vorbild in der Obstzucht dienen, aber in der Obstindustrie sind sie weit hinter den Nord-Amerikanern zurückgeblieben, was sich wohl theilweise dadurch erklären läßt, daß sie vorzügliche Gelegenheiten haben, ihre Ernten in frischem Zustande zu verwerthen. Die Engländer leisten zwar Ansehnliches in der Obstindustrie, namentlich in der Ciderfabrikation und in der Büchsenpräservirung, allein der Vergleich mit ihren überseeischen Vettern fällt zu ihren Ungunsten aus.

Wenn ich für die deutsche Obstindustrie ein Ideal aufstelle, das die characteristischen Züge der Rübenzuckerfabrikation trägt, so will ich damit nicht sagen, daß sie ausschließlich Großindustrie sein solle. Es giebt nicht leicht ein Rohmaterial, das sich so vorzüglich zur Hausindustrie eignet, wie das Obst, und da die Hausindustrie aus socialen, sittlichen und wirthschaftlichen Gründen hohe Beachtung verdient, so würde es nicht gut gethan sein, wollte man in Deutschland die Gelegenheit, ihr einen neuen, lebenskräftigen Zweig aufzupfropfen, nicht ergreifen. Die Gründe lassen sich also zusammenfassen: Die Anschaffung des Betriebmaterials erfordert nur ein geringes Capital und seine Unterbringung eine Räumlichkeit, die in der Regel schon vorhanden, in Ausnahmefällen aber leicht hergerichtet werden kann, da sie nicht umfangreich zu sein braucht. Der größte Theil der Arbeit, nöthigenfalls die gesammte, kann von den weiblichen Familiengliedern mit Hülfe von Kindern verrichtet werden, und sodann lassen sich die müßigen Stunden, welche der Winter bringt, auch von den Männern mit dieser ersprießlichen Thätigkeit ausfüllen, denn die Ciderfabrikation, das Trocknen und Einkochen des Kernobstes kann man vortheilhaft in diese Zeit verschieben. Ferner, ist diese Hausindustrie einmal ins Leben gerufen, dann kann sie mit denselben Mitteln auch auf andere Erzeugnisse der Landwirthschaft ausgedehnt werden, denn wie die Dinge in Deutschland liegen, wird die Obstzucht sich nur

schwer zu einem ausschließlichen Berufe heranbilden und überwiegend nur als Mitgewerbe beliebt bleiben. Das läßt sich um so gewisser voraussehen, weil, wie ich noch an anderer Stelle ausführen werde, in Frankreich, England und Amerika die Obstzucht, mehr noch die Obstindustrie, über die Schranke, die in dem Namen liegt, hinausgetreten und ihrer Thätigkeit leicht anzupassende Nutzpflanzen, wie Tomatos, Rhabarber, Meerrettig, Spargeln, Speisekürbisse u. s. w. in ihren Wirkungsbereich mit aufgenommen hat.

Allein noch andere Producte lassen sich der erwähnten Hausindustrie einfügen. In dem Trockenapparat können außer Obst auch Gemüse, Wurzelgewächse und Fleisch haltbar gemacht werden. Geflügel und Ortail kann in Büchsen präservirt, Syrup kann aus Mais und Sorghum mit den Kelterapparaten gewonnen werden. So ließe sich noch manches Product nennen, welches sich zur Hausindustrie eignet, doch bleibt diese immer an die Voraussetzung geknüpft, daß der Unternehmer nicht allein Landwirth, sondern auch Geschäftsmann sei. Seine Blicke müssen über den engeren Beruf hinausschweifen, er muß sich über die Bedürfnisse und Bewegungen des Marktes unterrichten, muß Export und Import aufmerksam verfolgen, die neuesten Erfindungen und Entdeckungen in seinem Thätigkeitsgebiete kennen lernen, die Ernteberichte aller Erdtheile lesen und in das wirthschaftliche Leben aller Culturvölker einen Einblick zu gewinnen suchen. Dann wird er auch leicht die Ueberzeugung gewinnen, daß die Erzeugung von Artikeln, welche eine besondere Geschicklichkeit voraussetzen, vortheilhafter ist, wie diejenige der gewöhnlichen Stapelartikel, und sich aus der langen Liste der Handelsgewächse diejenigen heraussuchen, welche ihm für seine Verhältnisse besonders anbau- und verarbeitungswürdig erscheinen. Züchtet, trocknet und präservirt er Obst für einen bestimmten Markt, sagen wir beispielsweise den holländischen, dann muß er mit einem vertrauenswürdigen Agenten an Ort und Stelle in Verbindung stehen, der ihn über die zu sendenden Sorten, Qualitäten u. s. w. stets auf dem Laufenden unterhält. Ein landläufiges Wort sagt: fabriziren kann jeder, aber nicht verkaufen, und in Wahrheit ist auch der Verkauf der schwierigere

Theil des Geschäfts, der aber mit Hülfe des cooperativen Systems leicht überwunden werden kann. Ich kann daher nur immer und immer wieder die Mahnung wiederholen: schließt euch zu gemeinsamem Handeln zusammen, laßt eure pomologischen oder landwirthschaftlichen Vereine die Organe eurer Interessenvertretung sein, und diese Mahnung richte ich ganz vorzugsweise an die Landwirthe und Obstzüchter in den kleinbürgerlichen und bäuerlichen Kreisen.

Deren Hausindustrie muß sich an die Großindustrie anlehnen, diese aber muß die Bahnbrecherin und Reformatorin auf dem hier in Rede stehenden Gebiete werden. Weil ich mir ein solches Verhältniß als die gesundeste Grundlage der Obstindustrie und mittelbar der Obstzucht denke, deshalb nehme ich in der nachfolgenden Besprechung der Obstverwerthung gleiche Rücksicht auf die Groß- wie auf die Hausindustrie, ohne aber die Familienküche unbeachtet zu lassen. Denn auch das möge hier gesagt sein: in Deutschland würdigt man noch viel zu wenig das köstliche Genußmittel, von dem hier die Rede ist, was sich hauptsächlich dadurch erklärt, daß man in seinen verschiedenartigen Zubereitungen noch zu unerfahren ist. Für Frankreich, England und Nord-Amerika, namentlich das Letztere, kann behauptet werden, daß das Obst in seinen zubereiteten Formen ein wichtiges Volksnahrungsmittel ist, und ein solches sollte es auch für Deutschland sein. In Nord-Amerika kommt getrocknetes oder präservirtes Obst zweimal täglich auf die Tische der Wohlhabenden und in der Regel einmal auf den Tisch des Unbemittelten, wohne er auch tief im Urwald, in allen Gasthöfen aber ist es Sitte, daß es zu jeder Mahlzeit gegeben wird. Frisches Obst wird in seinem natürlichen Zustande in Fülle gegessen, und seine Verwendung zu Kuchen, Puddings, Torten u. s. w. hat keine Grenzen. Während des Sommers wird es auch häufig gekocht und geröstet aufgetragen, und den Nord-Amerikanern gebührt der Ruhm, daß sie in dieser Hinsicht ihre Kochkunst, von der sonst nicht viel lobenswerthes zu sagen ist, weit ausgebildet haben. Wer einmal nach ihrer unten angegebenen Methode geröstete Aepfel gegessen hat, der wird mir beistimmen, daß die Erklärung auf der Hand liegt,

warum diese massenhaft consumirt werden. Wäre nur die Obstkochkunst in Deutschland verbreiteter, dann würden die fleischessenden Städter leicht zu der Ueberzeugung gelangen, daß Obst nicht allein eine köstliche, sondern auch eine gerade für sie besonders gesunde Nahrung ist. Ich verhehle mir aber nicht, daß dieses Ziel so lange unerreichbar bleiben wird, als man in Deutschland noch an der mittelalterlichen Methode des Obstdörrens festhält. Präservirtes Obst mag für den Unbemittelten, sage ich lieber für den Mittelstand, als Luxusartikel gelten, von dem gedörrten Obste aber kann das so wenig wie von Kartoffeln gesagt werden. Begreiflich aber ist es, daß das gedörrte Obst sich keiner besondern Beliebtheit erfreut, und ich kenne Gegenden, wo man es „gerade gut genug für das Gesinde" erklärt. Das Dörren wird aber stets der Kernpunkt der Obstverwerthung bleiben, dem ich um seiner Wichtigkeit willen einen besonderen Abschnitt widmen werde. Hier in diesem Abschnitte will ich versuchen, die Kenntnisse von der vielseitigen Verwerthbarkeit des Obstes in der Familienküche fördern zu helfen, und zwar, da es mir ferne liegt, dabei mit der Vollständigkeit eines Kochbuches zu verfahren, durch Vorführung einer sorgfältigen Auswahl erprobter Vorschriften, die diesem Zwecke dienlich sind. Nur sei mir gestattet, diesen Vorschriften noch einige kurze Bemerkungen über den Kleinverkauf voranzuschicken, der gerade für den Consum von so hoher Bedeutung ist.

Soll sich der Obstverbrauch vermehren, so ist es unerläßlich, daß der Kleinverkauf sich in jeder Weise den Neigungen des Publicums anpaßt, und dies wieder bedingt, daß die Waare in appetitlicherer Weise angeboten wird. In dieser Beziehung sieht es außerordentlich reformbedürftig in Deutschland aus, und so kann ich hier wiederum nur auf eine practische Aufgabe hinweisen, welcher sich die pomologischen Vereine unterziehen sollten. Nichts dürfte leichter sein, als im Kleinverkauf einen Wandel zu schaffen, der auf den Consum des Obstes fördernd einwirkt. Es bedarf dazu nur, daß man an einzelnen volkreicheren Orten eine zweckmäßige, der bisherigen Mängel des Kleinverkaufs entkleidete Verkaufsweise beispielsweise wieder-

holt in's Leben ruft, und man kann sicher sein, daß solche Beispiele bald die allgemeinste Nachahmung finden werden. Scheint auch ein Reformbedürfniß zur Zeit noch nicht vorhanden zu sein, so hat das doch nur seine Ursache darin, weil man das Bessere noch nicht kennt und darum unbewußt am Altgebräuchlichen festhält. Es ist ein Erfahrungssatz, daß die äußere Erscheinung von wesentlichstem Einfluß auf unsere Genüsse ist, weil wir nach menschlicher Art einmal mit einer starken Portion Einbildung behaftet sind. Wir suchen den Genuß zu erhöhen und zu verfeinern, indem wir unsere Nahrungsmittel in sinngefällige Formen kleiden, oder, wenn das nicht möglich ist, sie in eine unserem Auge wohlgefällige Umgebung bringen. Daher unser blinkendes Tischgeräthe, daher die mannigfachen Verzierungen an allen Schaufenstern. Der Conditor verziert seine Waaren mit den anziehendsten Farben, der Bäcker legt seine Erzeugnisse in einladender Zusammenstellung aus, der Schlachter hängt sein Fleisch so auf, daß es einen möglichst vortheilhaften Eindruck macht, und wenn er ein strebsamer Mann ist, stellt er einen Blumenstrauß in seinen Erker; der Chocoladenfabrikant giebt seinem Producte eine schillernde Hülle, der Weinhändler beklebt die Flaschen mit augenbestechenden Etiquetten, und selbst den ordinärsten Rauchtabak bietet man uns in Packeten an, die irgend eine Verzierung tragen. Warum soll im Obstverkehr allein eine Ausnahme von dieser Regel gemacht werden? Seien wir aufrichtig: kein Nahrungsmittel, das unverwandelt genossen wird, kommt in Deutschland in so roher, primitiver Weise zum Verkauf, wie das Obst. Es genügt wohl, wenn ich zur Begründung dessen an den Kleinhandel mit Kirschen erinnere, — derjenigen Obstsorte, welche in ganz Deutschland am massenhaftesten in frischem Zustande genossen wird. Da sehen wir, wie die Hausirerin mit zwei Körben, in welchen die Kirschen wüst und kunterbunt durcheinanderliegen, obenauf eine lebensmüde, schmierige Waagschale, durch die Straßen wandert. Hier und da bleibt sie vor einem Hause stehen, stellt den einen Korb vor die Thüre und steigt mit dem andern zu den Wohnungen hinauf. Wird sie da handelseins, dann wühlt sie mit ihren saftrothen Händen in den Kirschen herum und wiegt in ihrer

düsteren Schale mit den noch düstereren Gewichtssteinen die verlangte Menge ab, die sie auf einen dargereichten Teller mit Hülfe ihrer kleberigen Finger häuft, auf welchem die Kirschen das Aussehen haben, als kämen sie aus einem Regen, denn unter dem Drucke der schweren Masse, welche der große Korb enthält, geht es nicht ohne Saftverlust ab. Während dieses Geschäftes steht der andere Korb schutzlos vor der Thüre, und wir alle haben es ja gesehen, mit welchem Vergnügen die Hunde ihren Schabernack an ihm verüben, — was wunder, daß der Inhalt oft so fastig ist, daß selbst die in seliger Sorglosigkeit sich wiegenden Kinder ahnen, es müsse etwas Außergewöhnliches geschehen sein. Sitzt die Hausirerin mit ihrer Waare auf dem Markt, dann ist diese dem Regen und dem Staube ausgesetzt, und die Körbe stehen oft in einer so kothigen Umgebung, daß die Umschau haltende Hausfrau ihr Kleid aufschürzen und auf den Fußspitzen einhertrippeln muß. Sind die Kirschen von festfleischiger Sorte, dann mag ihr Aussehen in Körben für den unverwöhnten Deutschen noch erträglich sein, aber an den Heidelbeeren — Bickbeeren wie sie in Norddeutschland genannt werden — muß doch auch er Anstoß nehmen. Diese Obstsorte leidet unter dem Gewicht ihrer eigenen Masse so sehr, daß die unteren Partien zu einem Quarg werden, und nicht selten die Brühe aus den Körben läuft. Man betrachte nur das Gefäß, mit dem die Heidelbeeren gemessen werden: blauschwarz ist es gefärbt, und dicke Safttropfen gleiten, dem Gesetze der Schwere folgend, langsam niederwärts, oder man greife tief in einen Korb mit Johannisbeeren hinein, und es scheint ein Haufen Trester zu sein. Genug, der Kleinhandel mit Obst steht noch auf tiefer Stufe, wie sich jeder sagen muß, wenn er diesem Gegenstand von einem andern, als dem gewohnheitsmäßigen Alltagsstandpunkt aus, seine Betrachtungen widmet.

Nun wird man geneigt sein, sein Auge fragend nach anderen Ländern zu richten, und da mag es ein schlechter Trost sein, daß man es im Grunde nur in sehr wenigen Ländern in dieser Beziehung besser bestellt findet. In Dänemark, Holland, Belgien und der Schweiz können die Deutschen in dieser Hinsicht nichts lernen, auch in Oesterreich nicht, und die guten Wiener,

welche so gerne das Wort im Munde führen: „s' sollens uns nachmachen", dürfen das nur nicht auf ihre Obstmärkte beziehen, denn mit diesen können sie so wenig Staat machen, wie die Berliner und Frankfurter mit den ihrigen. Schlimmer noch sieht es in dem Lande aus, wo die Orangen und Citronen blühen, — da ist die schärfste Kritik noch nicht scharf genug. Die Franzosen, welche das Obst, das für den Großhandel bestimmt ist, so sauber und geschmackvoll verpacken, sind auffallend nachlässig im Kleinverkauf, — ein schroffer Gegensatz, der nicht auffallen kann, wenn man dieses wunderbare Volk näher kennt, das neben bewunderungswürdigen Errungenschaften der modernen Cultur in so mancher Beziehung Zustände aufweist, die stark an Vorderasien gemahnen. Ob man sich in Lyon, Paris oder Havre befindet, überall wird man auf den öffentlichen Plätzen Höckerinnen mit schmutzigen Fingern sehen, welche in alten, verlotterten, im Schmutz und Staub stehenden Körben ihr Obst feil halten. Wenn es hoch kommt, breiten sie ihr Kernobst ohne jede zierliche Anordnung auf einem wurmstichigen Tischchen aus, wo es erst recht dem Straßenstaub ausgesetzt ist. Ich habe in Paris mitunter Aepfel und Birnen gekauft, die eine graue Staubdecke trugen, allein der Höckerin fiel es nicht ein, ihre Waare von Zeit zu Zeit mit einem Fliegenwedel oder einem Tuchlappen zu säubern. Viel günstigeres läßt sich von den englischen Obsthändlern sagen, zum mindesten in den Großstädten, denn dieselben verlegen, wenn sie nur irgendwie im Stande dazu sind, ihr Geschäft in Läden oder Hallen, und auch der Straßenverkauf geschieht in ansprechenderer Weise, wie in irgend einem andern der mir bekannten Länder Europas. Was aber dem englischen Kleinverkauf noch mangelt, das wird man inne, wenn man Liverpool verläßt, um in New-York ans Land zu steigen. Da gewähren die Kleinhandlungen doch einen ganz anderen Anblick, da weht ein geschäftsmäßiger Geist durch die Obstmärkte, dem nichts mehr anhaftet von dem europäischen Höckercharacter. Wie in manchen andern Dingen, so ist auch in dieser Beziehung New-York den übrigen amerikanischen Städten zum Vorbild geworden, mit alleiniger Ausnahme von San Franzisco, das diesem noch als Muster dienen kann. Ich sagte an anderer

Stelle schon, daß der Obsthandel Californiens in unerreichter Weise organisirt sei und in allen seinen Einzelnheiten mustergültig betrieben würde. Dieses Urtheil gilt dem Groß- wie dem Kleinverkauf. Diese Anerkennung möge man nicht, als auf einem Vorurtheil fußend, auffassen, denn ich bin durchaus nicht ein unbedingter Bewunderer Californiens. Die Thatsachen zwingen mich aber zu sagen, daß ich auf meinen weiten Wanderungen keine zweite Stadt gefunden habe, wo das Obstkleingeschäft so sehr die Züge des modernen Verkehrs- und Handelslebens trägt, wo es so sehr von der Cultur beleckt ist, um mich eines dichterischen Ausdrucks zu bedienen, wie in dem Brennpunkte Californiens, in San Franzisco, und deshalb will ich einige Augenblicke bei ihm verweilen. Das Hausirgeschäft ist nur von untergeordneter Bedeutung, und wird nur einigermaßen schwunghaft mit Kirschen, Erd-, Him- und Brombeeren betrieben. Der ins Gewicht fallende Kleinverkauf findet in Läden oder in Markthallen statt, sehr selten auf Tischen, die auf dem Trottoir stehen. Die Läden werden zu diesem Behufe so eingerichtet, daß während des Tages die Frontseite weggenommen werden kann, wodurch eine nach der Straße hin offene Halle gebildet wird, in welche die Vorübergehenden nur einen Blick zu werfen brauchen, um des ganzen Inhalts bewußt zu werden. Mit der Straße gleichlaufend steht ein langer Glasschaukasten, wie er in Juvelirläden und Conditoreien üblich ist. In demselben liegt das feinste Obst: Feigen in ihrer schönen Schachtelverpackung, Tafeläpfel, Orangen u. s. w., alles ausgesuchte schöne Exemplare, und geschmackvoll geordnet. Um die übrigen drei Seiten des Ladens läuft ein Tisch, auf welchem Kernobst in Pyramiden, das bereits abgewogene Stein- und Beerenobst in niedlicher Verpackung liegt. Hinter diesem Tische lehnen ein oder zwei Reihen Kisten mit frischem und getrocknetem Obst so schräg gegen die Wand, daß ihr Inhalt mit einem Blick überschaut werden kann. Ueber diesen Kistenreihen sind Bretterborte angebracht, welche mit Büchsen und Gläsern, gefüllt mit präservirtem Obst oder mit Pickels, besetzt sind. Alles in diesem Laden ist untadelhaft rein, die Federwage glänzt, und drei- bis viermal am Tage wird das Obst abgestäubt. Eine

ſolche Anordnung ladet das Publikum zum Kaufen ein, und bei der herrſchenden Ueberſichtlichkeit kann es mühelos das Beſte auswählen und ſeine Wünſche befriedigen. Kernobſt wird erſt auf Verlangen gewogen, und dann in ſchönen hellgelben Düten verabfolgt. Das Beerenobſt ſteht ſchon pfundweiſe abgewogen und in Spanſchachteln verpackt da. Das geſchieht lediglich, damit ſich das weichfleiſchige Beerenobſt nicht durch ſein eigenes Gewicht zerdrücke. Die Schächtelchen ſind ſo billig, daß ſie von dem Käufer nicht zurückgegeben werden, dagegen muß er die Kiſten zurückliefern, wenn er, was ſehr häufig geſchieht, das Obſt kiſtenweiſe kauft. Dieſe gehen alsdann an den Commiſſionär zurück, der ſie an den Obſtzüchter abſendet. Auch Steinobſt ſteht nicht ſelten in Düten oder Schachteln abgewogen zum Verkauf bereit, — in Schachteln freilich nur dann, wenn es hochfeines Tafelobſt iſt. Hauptſächlich aber findet man Kirſchen in Schachteln verpackt, und jedesmal, wenn mein Auge auf dieſe Verpackung fiel, mußte ich mich des gewaltigen Unterſchieds zwiſchen dem deutſchen und californiſchen Obſthandel erinnern. Dieſe Schachteln ſind rund, aus Span, billig und einfach, aber ſauber gearbeitet, und können theils 2, theils 5 Pfund aufnehmen. Die Kirſchen werden kranzweiſe eingelegt, Schicht auf Schicht, und die oberſte derſelben wird in eine Figur gelegt. Das heißt, wenn es ſchwarze Kirſchen ſind, dann wird mit rothen Kirſchen ein Stern oder Herz gelegt, oder wenn es rothe Kirſchen ſind, werden ſchwarze zur Figur genommen.

Die Anordnung der Obſtſtände in den Markthallen iſt in der Hauptſache dieſelbe wie die vorſtehend geſchilderte, nur iſt gewöhnlich der Glasſchaukaſten durch einen Tiſch erſetzt, und die Präſervebüchſen ſtehen nicht auf Bretterborten, ſondern ſind pyramidenförmig auf einen Tiſch geſtellt, der ſich an der Rückwand befindet. In dieſen Obſtſtänden ſind auch in der Regel Tomatos, Speiſekürbiſſe, Rhabarber und ähnliche Früchte zu haben, aber was auch die Verkaufsgegenſtände ſein mögen, ſtets ſind ſie in einer überaus überſichtlichen und geſchmackvollen Weiſe geordnet, und ich geſtehe, daß es mir ſtets Freude gewährt, wenn ich meine Blicke über einen ſolchen Obſtſtand ſchweifen laſſen kann.

Selbst der Hausirhandel kann sich der zum Gewohnheitsgesetz gewordenen anziehenden Form des Kaufgebots nicht entziehen. Er wird von Italienern betrieben, die sich dazu eines Brettes bedienen, wie ihre Landsleute, die in Europa mit Gypsfiguren handeln. Auf diese Bretter stellen sie Beerenobst in Schachteln, Steinobst in Düten, und gehen so von Haus zu Haus. Einige, die es zu einer gewissen Wohlhabenheit gebracht haben, fahren mit Pferden und Wagen hausirend in der Stadt umher und bieten mit gellender Stimme ihr Obst an, das sie, so gut es nur möglich ist, einladend auf ihren Wagen ausbreiten.

So oder in ähnlicher Richtung möge man auch den Kleinhandel des Obstes in Deutschland einrichten! Es würde belebend auf den Consum einwirken, und die pomologischen Vereine, die ich nun einmal in erster Reihe hiezu berufen erachte, würden sich damit eine lohnende und dankbare Aufgabe stellen.

Bevor ich diesen Gegenstand verlasse, will ich nur noch bemerken, daß ich sehr wohl weiß, in welch schöner Cartonverpackung hochfeines, französisches Tafelobst, namentlich Aepfel, Birnen und Pfirsiche in den Delicatessenhandlungen der deutschen Großstädte verkauft werden, aber ich weiß auch zu welchen Preisen; zu so hohen, daß selbst reiche Leute sie sehr zögernd zahlen. Deshalb hält sich dieses Geschäft auch in sehr engen Grenzen, und ich erwähne desselben nur beiläufig, weil ich nur dem Obste als Volksnahrungsmittel, und nicht als Luxusartikel das Wort rede.

Es möge nun die Darstellung eines der wichtigsten Zweige der Obstindustrie,

der Fabrikation von Apfelwein oder Cider,

folgen. In Deutschland liegt dieselbe noch sehr im Argen, und wunder kann es wahrlich nicht nehmen, daß ihre Producte über beschränkte Kreise hinaus keine Verbreitung finden können. Sie hat, genau genommen, nur zwei Stätten, wo sie wirklich heimisch ist, in Württemberg und in Frankfurt a. M., oder bestimmter gesagt, in dessen Vorstadt Sachsenhausen, diesem Elysium der Apfelweintrinker. Die biederen Sachsenhäuser rühmen sich, den

beſten Apfelwein zu machen, allein über einen Kreis von 15 Stunden hinaus findet er keine Anerkennung mehr, und die Verſuche, in Großſtädten wie Berlin und Hamburg Apfelweinſchenken zu errichten, die als Pioniere für die Verbreitung des ſachſenhäuſer Nationalgetränks wirken ſollten, ſind kläglich geſcheitert. Die Sache geht auch ganz natürlich zu: an ſolchem Sauerach Gefallen zu finden, dazu muß man ein geborener Sachſenhäuſer, d. h. ſchon durch das Geſetz der Vererbung befähigt worden ſein. Ihm gegenüber fließt das berühmte Grüneberger Gewächs wie Oel die Kehle hinunter. Wer ſich überzeugen will, welch langer Gewöhnung es bedarf, um in dem Apfelwein mehr wie einen „Straftrunk" zu finden, der beſuche nur eine frankfurter oder ſachſenhäuſer Apfelweinſtube. Da ſieht er außer den geaichten Trinkern auch Frauen, die zwar im Apfelwein-Elyſium geboren ſind, aber trotzdem ihren Schoppen mit „einem Klümpchen Zucker" beſtellen, und „zugereiſte" Fremde, die ſchon irgendwo durch einen Schluck Sauerach gewitzigt worden ſind, folgen vorſichtigerweiſe dieſem Beiſpiel. Dann bringt der Kellner ein hohes Cylinderglas mit ſtrohgelbem Saft, in dem ein gewaltiger Rührlöffel ſteckt. Derſelbe wird nun eifrig in Bewegung geſetzt, und in einer viertel Stunde iſt das „Klümpchen Zucker", das oft ſo groß iſt wie ein Hühnerei, geſchmolzen. Dem Genuß ſteht jetzt nichts mehr im Wege, doch wenn „Lippe und Bechersrand" ſich berühren, dann zieht es wie Weltſchmerz über das vordem ſo glücklich dreinſchauende Geſicht, dann feuchten ſich die Augen, als ſei des Trinkers Seele von wildem Weh gefaßt! Gerade auf dieſem klaſſiſchen Boden der Apfelweintrinker kommt man zu der Ueberzeugung, daß ihrem Nectar keine Zukunft blüht, und das wäre doch aus ſittlichen, wie wirthſchaftlichen Gründen zu wünſchen.

Aus ſittlichen Gründen deshalb, weil kein anderes Getränk ſich ſo vorzüglich dazu eignet, den Branntwein, dieſen Faulmacher und Sittenverwilderer, aus den ländlichen Bevölkerungskreiſen zu verdrängen. Die althergebrachte Unſitte, daß der Landwirth ſeinen Arbeitern zum Frühſtück und Vesperbrod ſpirituoſe Getränke verabreichen muß, wird ſich vorerſt nicht ausrotten laſſen, aber der Wandel könnte doch leicht herbei-

geführt werden, daß der Fusel durch selbstgemachten, unverfälschten, gesunden und wohlschmeckenden Apfelwein ersetzt würde. Jeder Landwirth sollte es dahin zu bringen suchen, daß er seinen ganzen Jahresbedarf an Getränken, für den ganzen Haushalt, wie für seine Arbeiter, aus selbstgezüchtetem Obste bereitete. Es würde dann mancher Gang in's Wirthshaus unterbleiben, manche heitere Stunde im Familienkreise würde durch den selbsterzeugten Wein hervorgerufen werden, und manche Mark würde gespart! Sittliche und wirthschaftliche Gründe paaren sich also zum Vorgehen in der angedeuteten Richtung.

Wenn ich oben von wirthschaftlichen Gründen sprach, so hatte ich dabei die Apfelweinfabrikation als Geschäftszweig im Auge. So wie diese gegenwärtig in Deutschland betrieben wird, ist sie nicht von Belang, allein sie könnte belangreich werden, so gut wie sie es in Herefordshire und Devonshire in England, wie im Staate New-Yersey geworden ist. Brabant, die Normandie und die Betragne, welche oft als Apfelweinländer genannt werden, verdienen nicht mit Anerkennung genannt zu werden, denn ihr Erzeugniß steht auf derselben Stufe mit dem von Sachsenhausen. Als Vorbild kann nur die Fabrikation in den genannten englischen und amerikanischen Landestheilen gelten, dort bestehen Etablissements so groß und bedeutend wie bayerische Bierbrauereien, und so wie in diesen wird auch die Fabrikation nach wissenschaftlichen Erfahrungen betrieben. Denn man möge wissen: Apfelwein wird nicht allein in England und Nord-Amerika von allen Bevölkerungsclassen genossen, sondern ist auch ein Exportartikel, der nach Westindien, Süd-Amerika, dem Cap der guten Hoffnung und Ostindien verschifft wird. In neuerer Zeit ist es namentlich der Apfelweinchampagner, der dem geringen Traubenchampagner durchaus nichts nachgiebt, welcher in den überseeischen Ländern stark begehrt wird. Nur nach englischer und nord-amerikanischer Methode fabrizirter Apfelwein kann exportirt werden, nicht aber die sachsenhäuser Weltschmerztropfen, denn abgesehen davon, daß man diesen keine Verehrer verschaffen könnte, würden sie zu Essig werden, noch ehe sie an Ort und Stelle gelangt wären. Einigermaßen

trinkbar ist der Borsdorfer Apfelwein, wie ich zugeben will, allein er ist so theuer wie Landwein, und wenn er nicht innerhalb eines Jahres verbraucht wird, wandert er denselben Weg wie der andere Apfelwein auch: er wird auslaufen lassen. Diese Stoffverwüstung ist aber durchaus kein seltenes Ereigniß, und es verlohnte sich wohl schon um ihretwillen eine Reform der Zubereitung.

Freilich giebt es viel zu reformiren, und vor allen Dingen muß man sich von dem Wahne befreien, daß alle Aepfel zu diesem Zwecke brauchbar sind, oder, wie es der Süddeutsche ausdrückt, daß noch jeder „Krotzen" gut genug für Apfelwein ist. Wo solche Anschauung herrscht, kann kein trinkbares Erzeugniß erwartet werden. Glaubt man denn, darin nach andern Grundsätzen wie in der Weinbereitung verfahren zu können? Was würde aus dem weltberühmten Rheinwein werden, wenn die Winzer auch alle „Krotzen" für brauchbar hielten und alle denkbaren Traubensorten in buntem Gemisch durcheinander würfen? Leider wird aber selbst von den professionellen Apfelweinmachern in dieser Beziehung stark gesündigt, — aus Unkenntniß, wie ich zu ihrer Ehre annehmen will. Ich bin oft genug dabei gewesen, wenn sie ihren Bedarf in den Baumpflanzungen an den Staatsstraßen oder auf den Gemeindegrundstücken steigerten. Ohne nur die Sorten zu prüfen, ohne sie einer Besichtigung zu unterziehen, erwarben sie die Ernten von großen Baumgruppen, die geschüttelt und mit langen Stangen derb bearbeitet wurden. Da plotzten die Aepfel, sie rollten im Koth und Staub umher, sie wurden naß, — das alles focht diese Biederseelen nicht an. Die Waare wurde unverpackt in offene Eisenbahnwagen geschüttet oder geschaufelt, und am Bestimmungsort wurden sie in ebenso sorgloser Weise entladen und auf die blanke Erde geworfen. Da lagen sie denn in buntem Gemisch: sauere, süße, bittere, geplotzte und gesunde, schmutzige und reine harrten einer primitiven Verarbeitung. Gut genug für Apfelwein! Seltsam, daß die Erkenntniß, daß zu jedem veredelten Product nur der beste Rohstoff gut genug ist, so schwer durchdringt. Ob wir nun Apfelwein, gedörrtes oder gekochtes Obst haben wollen, stets wird diesen Producten

die Güte der Sorte eigen sein, welche man zur Bereitung wählte, und da gute Sorten mit denselben Kosten und Mühen und denselben Ernteaussichten gezüchtet werden können, wie schlechte, so liegt es doch so klar und einfach auf der Hand, wie gehandelt werden muß, daß es ein Kind begreifen kann. Und doch werden noch viele schlechte Sorten mit Absicht gepflanzt, weil — man die Ernte zu Apfelwein machen oder dörren will!

Also noch einmal: die Wahl der Sorten ist für die Apfelweinfabrikation von der größten Wichtigkeit. Es giebt bekanntlich sauere, süße und bittere Aepfel; die letzteren haben keinen entschieden bitteren, sondern einen süßbitteren Geschmack. Sie sind es, die sich der Apfelweinmacher aussuchen muß, denn neben ihrem Zuckergehalt besitzen sie auch Gerbsäure, welche die Ursache der Bitterkeit ist und den Apfelwein haltbar macht. Besitzt man nicht bittere Aepfel genug, dann mag man sie mit süßen Sorten mischen, aber die sauern, die ohnehin gewöhnlich geringen Saft besitzen, sollte man ebensowenig verwenden, wie alle Sommeräpfel, mögen sie einen Geschmack haben, welchen sie wollen. Da nun die Zunge nicht immer hinreicht, die Gerbsäure in den Aepfeln zu entdecken, so bedient man sich des folgenden, mehr zuverlässigen Mittels. Man preßt den Saft von einigen Aepfeln aus und läßt etwas aufgelöste Hausenblase hineintropfen, welche sich mit der Gerbsäure verbindend, eine „Fällung", wie es die Chemiker nennen, bildet. Aus der größeren oder geringeren Menge dieser Fällung kann man auf das Vorhandensein von Gerbsäure schließen. Zugleich sollte auch das specifische Gewicht des Saftes ermittelt werden. Wenn das specifische Gewicht des Wassers zu 1000 angenommen wird, so wird man dasjenige des Apfelsaftes zwischen 1050 und 1080 schwankend ermitteln. Je schwerer dieses Gewicht ist, je gehaltreicher ist der Saft, je besser ist die betreffende Sorte zur Apfelweinfabrikation. Nach dieser Vorschrift suche man sich das Rohmaterial aus, doch wird es schwerlich ohne Sortenvermischung abgehen, weil es in Deutschland noch an einem guten Ciderapfel fehlt, — an einem Apfel, der alle wünschenswerthen Eigenschaften zur Apfelweinfabrikation in vollem Maße

in sich vereinigt. Der Edelborstorfer ist allerdings sehr brauchbar, allein zu einem Ciderapfel wird er in Deutschland schon deswegen nicht werden, weil er nur in recht warmen Lagen gedeiht und auch da nicht willig trägt. Die Schafsnase wird gewöhnlich als Ciderapfel bezeichnet, und gewiß ist sie dazu auch tauglich, aber ein musterhafter Ciderapfel ist sie schon ihrer Größe wegen nicht. Das darf nämlich nicht unerwähnt bleiben: ein Ciderapfel soll nicht groß sein, damit verhältnißmäßig viele Schalen und Kerne zur Ausnutzung kommen. Die Letzteren enthalten Eiweiß, und dieses giebt dem Apfelwein Klarheit und Stärke. Die Schalen, das wissen wir ja aus unserer Kindheit, wo wir sie auf dem Ofen trockneten und anzündeten, bergen ein köstliches Aroma, — ein viel kräftigeres wie das Fleisch.

Da es nun höchst wünschenswerth ist, eine Apfelsorte zu züchten, welche allein und ohne der Vermischung mit andern Sorten zu bedürfen, den Anforderungen der Apfelweinfabrikanten entspricht, so empfehle ich die Einführung der beiden besten Cideräpfelsorten, welche man kennt, und aus welchen die berühmten Apfelweine von Herefordshire und New-Yersey fabrizirt werden. „Harrison" ist der Name der einen Sorte; von ihr genügen 600 Pfund, um ein Barrel von 30 Gallonen Cider herzustellen. Die andere heißt „Hagloe Crab", welche sich zugleich zum Kochen so vorzüglich wie nur irgend eine andere Sorte eignet. Von dem Harrison wird fast ausschließlich in New-Yersey der Apfelwein fabrizirt, welcher als der Beste, als der „Cider ohne Gleichen" gilt. Beide Sorten eignen sich für rauhe Lagen und sind außerordentlich tragbar, woraus allerdings noch nicht geschlossen werden kann, daß sie diese Eigenschaft auch in Deutschland bewahren. Allein bei der Wichtigkeit der Apfelweinfabrikation und in Anbetracht, daß diese beiden Sorten zugleich vorzügliche Wirthschaftsäpfel sind, sollte ein Versuch der Einführung nicht unterlassen werden. Am raschesten würde man zum Ziele gelangen, wenn man von einer newyorker Baumhandlung Propfreiser kommen ließe und sie auf tragbare Bäume setzte. Auf diese Weise könnte man schon im zweiten, höchstens dritten Jahre erfahren, ob sie in Deutschland

ihre Eigenschaften unverändert bewahren, und im bejahenden Fall ausgedehnte Umpropfungen vornehmen. Ferner möchte ich als Ciderapfel den sibirischen Kirschen- oder Wildapfel (Pyrus baccata) warm empfehlen, der sich nicht allein zur Apfelweinbereitung, sondern auch zur Geleefabrikation vorzüglich eignet. Der Strauch, der nie über zwanzig Fuß hoch wächst, wird zuweilen in Deutschland zur Zierde angepflanzt, allein man sollte ihn in ausgedehntem Maße als Nutzstrauch cultiviren. Er wird selbst denen Befriedigung gewähren, welche das rauhe Clima als ein unüberwindliches Hinderniß für die Rentabilität der Obstzucht betrachten, denn er ist gefeiht gegen alle Unbill der Witterung, und seine Ernte kann mit derselben Sicherheit erwartet werden, wie diejenige des Johannisbeer- oder Brombeerstrauches.

Die zur Apfelweinbereitung bestimmten Aepfel soll man möglichst lange, wenn angänglich bis zu Eintritt des Frostes, an den Bäumen hängen lassen, denn so vollzieht sich am Besten die Umwandelung der Stärke in Zucker, und die Haltbarkeit ist auch besser gesichert, wie auf dem Lager. Diese Vortheile werden klarer werden, wenn ich bemerke, daß es von großer Wichtigkeit ist, die Apfelweinfabrikation nicht vor Eintritt der kalten Jahreszeit, also bei normalen Witterungsverhältnissen nicht vor Anfang November, vorzunehmen, und zwar der Gährung wegen, die sehr langsam verlaufen soll. Das Abernten der Aepfel sollte durch Pflücken, nicht durch Schütteln geschehen, damit sie keine geplotzten Stellen bekommen und nicht mit Schmutz in Berührung kommen. Sodann sind sie in der Nähe des Kelterlocals auf Haufen zu legen, damit sie schwitzen und nachreifen. Diese Lager können im Freien bereitet werden, doch man bemerke, daß diese Aepfel niemals auf die nakte Erde oder auf Stroh gelegt werden dürfen, weil in beiden Fällen ihr Aroma geschädigt wird. Hat man keinen reinen Rasen zur Verfügung, dann möge man eine Unterlage von Brettern oder Leintüchern herstellen.

Wenn die Fabrikation beginnen soll, muß zunächst jeder Apfel mit einem Tuchlappen abgewischt werden, um die Ausschwitzungen, namentlich aber die allenfalls anhaftenden Schmutz-

theile zu entfernen. Bei dieser Gelegenheit müssen alle angefaulten, wurmzerfressenen und verkrüppelten Exemplare nachsichtslos ausgeschieden werden, denn der wichtige Grundsatz, daß nur reines, gesundes Material zur Verwendung kommen darf, ist stricte festzuhalten. Die Apfelmühle, welche nun in Bewegung gesetzt wird, sollte in ihrem Innern aus Stahl bestehen und möglichst eng gestellt werden, damit eine weitgehende Zerkleinerung, namentlich der Kerne und Schalen, erzielt wird. Ihre Reinigung mit heißem Wasser sollte jeden Abend, längstens an jedem dritten Tag, stattfinden. Der Trester kann eine zweifache Behandlung erfahren, je nachdem man eine helle oder dunkle Färbung des Apfelweins wünscht. In Gegenden, wo er nur in hellgelber Färbung beliebt und verkäuflich ist, muß der Trester sofort unter die Presse gebracht werden, da, wo man Bernsteinfärbung vorzieht, muß damit zwölf bis achtzehn Stunden gewartet werden. In letzterem Falle wird er auch gehaltreicher. Am besten kann man sich von der Wirkung dieser Pause überzeugen, wenn man einen Apfel plotzt und diese Stelle nach zwölf Stunden untersucht. Man wird sie nicht allein dunkler, sondern auch süßer wie die übrigen Theile finden, es hat sich da also mehr Zucker entwickelt, und Zucker ist bekanntlich die Mutter des Alcohols. Zur Auslegung der Ciderpresse und zur Abtheilung der Treberkäse sollte man niemals Stroh, sondern nur Haartuch verwenden, das jede Woche einmal in heißes Wasser, behufs seiner Reinigung, gelegt werden muß. Die Schraube darf nur sehr langsam in Bewegung gesetzt, muß aber schließlich auf's Kräftigste angezogen werden, damit der Saft aus den aromatischen Schalentheilen möglichst vollständig gewonnen wird. Darüber sind nun die Ansichten getheilt, ob der zuerst abfließende Saft, gleichwie beim Traubenwein, einen Apfelwein von besonderer Güte mache, oder der zuletzt abfließende. Ich neige mich der letzten Ansicht zu, doch möge jeder einen Versuch machen, um sich ein Urtheil zu bilden. Für die gewerbsmäßige Apfelweinfabrikation ist diese Frage ohne Bedeutung.

Der Saft sollte durch ein feines Haarsieb in eine große offene Bütte laufen, welche eine Tagesproduction fassen kann und wie sämmtliche Geräthe peinlich rein gehalten werden muß.

Diese Bütte läßt man, wenn gefüllt, in der Nähe der Kelterpresse, aber unter Dach und Fach stehen. Gewöhnlich schon am nächsten Tage werden die Vorzeichen der Gährung beginnen: kleine Hefenpilze werden an die Oberfläche steigen, und bald wird diese mit einer dicken Masse bedeckt sein. Wenn weiße Blasen durchbrechen, dann ist es Zeit, den Most abzuzapfen, was durch einen Krahnen zu geschehen hat, der drei Zoll über dem Boden der Bütte anzubringen ist, damit die Hefenbestandtheile zurückbleiben. Nur sehr reine Fässer, in welchen außer Spiritus und Wein keine andere Flüssigkeit aufbewahrt gewesen sein darf, sollen zur Verwendung kommen. Diese Fässer werden in den Keller, oder in einen anderen kühlen Raum von gleichmäßiger Temperatur gelegt, denn ich erwähnte schon, daß sich die Gährung langsam vollziehen muß. Die geeignetste Temperatur für die Gährung ist 14 bis 18° C., die man möglichst zu erreichen suchen soll und die, wohl zu beachten, ohne Schwankungen stattfinden muß. Die Fässer müssen nun sorgfältig überwacht werden, und sobald wieder weiße Blasen am Spundloch erscheinen, muß der Most in andere Fässer abgefüllt werden, wodurch natürlich die Gährung unterbrochen wird. Hier an dieser Stelle sei nun das unterscheidende Merkmal zwischen der Wein- und Apfelweinbereitung erwähnt. Den Wein läßt man ohne Störung vollständig ausgähren, die Gährung des Apfelweins aber muß bei einem gewissen Grade unterbrochen werden, da sich sonst Essigsäure, welche ihn in fortschreitender Entwickelung nach einem Jahr ungenießbar machen würde, zu bilden beginnt. Wer größere Mengen Apfelwein bereitet, der sollte es lernen, mit der Mostwaage umzugehen, und darauf wachen, daß nur der vierte Theil des Zuckergehalts zur Vergährung, mit andern Worten zur Alcoholverwandlung, gelangt. Gewöhnlich — und das mag sich merken, wer keine Mostwaage besitzt — muß der Most dreimal umgefüllt werden, — jedesmal erst dann, wenn die weißen Gasblasen am Spundloch erscheinen. Wer einen Raum besitzt, wo das Thermometer auf dem Gefrierpunkt steht, oder nicht viel darüber, kann die Gährung leicht abschließen, indem er denselben zur Lagerung der Fässer benutzt. Da solche Räume aber selten sind, so werden künstliche Mittel nöthig, um

die Gährung nach der dritten Abfüllung zum Abschluß zu bringen. Früher hielt man brennende Schwefelfäden in die Fässer, doch wird diese Methode nur noch selten angewandt. Häufiger bedient man sich des braunen Senfs, welchen auch die Araber schon seit alten Zeiten benutzen, um ihren Weinmost süß zu halten. Derselbe wird gemahlen und in ein Leinenbeutelchen gefüllt, das man auf den Boden des Fasses sinken läßt. Dieses Mittel ist empfehlenswerth, allein wirksamer ist unterschwefeligsaurer Kalk, — nicht mit Gyps zu verwechseln, — welcher von den professionellen Apfelweinfabrikanten in der Regel angewandt wird. Es ist übrigens Vorsicht nöthig, soll derselbe nicht dem Apfelwein einen schwefeligen Beigeschmack geben. Auf je 4 Liter Most darf nicht mehr wie $^1/_8$ Loth zur Verwendung kommen. Die nach diesem Verhältniß abgewogene Menge wird zunächst in einem mit Most gefüllten Gefäß gerührt, welche Mischung dann in das Faß gegossen wird, das tüchtig gerüttelt werden muß. Die Gährung wird damit zum Abschluß gebracht, und die Haltbarkeit des Apfelweins auf zehn Jahre ausgedehnt. Man gießt nun noch in jedes Faß ein Bierglas voll warmen Olivenöls und schlägt es zu, doch muß darauf geachtet werden, daß es vollständig gefüllt ist.

Handelt es sich um recht feinen Apfelwein, so wirft man vor dem Zuschlagen ein viertel Pfund weißen Zucker in das Faß und hängt einen Beutel mit Rosinen in dasselbe, indem man den Zipfel in das Spundloch klemmt.

Ich kann die Besprechung über die Gährung nicht beenden, ohne zu Versuchen mit Salicylsäure zu ermuntern. Vielleicht dürfte sich dieselbe als brauchbarer erweisen, wie der unterschwefeligsaure Kalk und das Senfmehl. In England und Nord-Amerika wird dieselbe zwar bis jetzt noch nicht zur Beendigung der Gährung gebraucht, ich glaube aber kaum aus dem Grunde, weil man sie neuerdings für gesundheitsschädlich erklärt hat. Frankreich hat bekanntlich ihre Verwendung zur Conservirung von Nahrungsmitteln verboten, und England wird mit einem solchen Verbot wahrscheinlich bald nachfolgen, weshalb ich im Allgemeinen rathe, sie nicht zur Präservirung von Obst zu verwenden. Bier wird aber durchgängig mit Salicyl-

säure vor dem „Stich" bewahrt, ebenso der Wein vor der Nachgährung, und es ist meines Wissens noch niemals die Klage erhoben worden, daß diese Getränke dadurch gesundheitsschädlich geworden seien. Die verwandten Mengen sind auch so geringfügig, daß eine Befürchtung, sie könnten, selbst bei gewohnheitsmäßigem Genuß der betreffenden Getränke, schädlich wirken, kaum aufkommen dürfte.

Die Apfelweinfabrikanten sollten sich als Leitfaden der Untersuchungen des Professor Dr. Neubauer in Wiesbaden über „die Verwendung der Salicylsäure in der Weinbereitung" bedienen. Derselbe sagt in dem Journal für praktische Chemie: „Die Einführung der Salicylsäure in die Weintechnik bezeichnet einen wesentlichen und großen Fortschritt, da dieselbe durch minimale Mengen schon die Bildung der Schimmelpilze und aller lästigen, die Güte des Weins gefährdenden Ursachen, Nachgährungen und deren Folgen (Trübewerden u. s. w.) energisch verhindert." Da die Weine, ihrer verschiedenen Natur nach, nicht alle von gleicher Constitution sind, so müssen auch für jede Weinsorte die etwa zuzusetzenden Mengen von Salicylsäure besonders ermittelt werden. Die Grenzen des Zusatzes werden meist zwischen 0,02 bis 0,1 Gramm pro Liter liegen. Für den Gebrauch löst man am besten die Salicylsäure in reinem fuselfreien Weingeist oder im Wein selbst zu concentrirterer Lösung, und von dieser Lösung setzt man dann die ermittelte Menge zu. Um letztere zu finden, verfährt man folgendermaßen: man löst 5 Gr. crystallisirte Salicylsäure in 100 Cubikcentimeter (= $^1/_{10}$ Liter) Weingeist oder Wein auf und setzt eine Reihe von mit 1 Cubikcentimeter anfangenden, bis zu 2 Cubikcentimeter pro Liter steigenden Mengen dieser Lösung zum Wein, welche mithin Dosen von 0,5—0,1 Gr. Salicylsäure pro Liter vorstellen, also 5—10 Gr. pro Hectoliter. Nach dem Ausfall dieser nothwendigen Vorversuche geht man dann entsprechend zur Anwendung im Großen über, wenn man sich überzeugt hat, welche Zusatzmengen für die angesetzten Probeflaschen genügten, um dieselben unter den verschiedensten Verhältnissen, — stehend und liegend, warm und kalt, im Sonnenschein und Schatten aufbewahrt, — gut und feinschmeckend

erhalten zu haben. Wenn man außerdem die Fässer noch mit salicylirtem Wasser ausgeschwenkt und gesäubert hat, wird man sich bald von dem leidigen Schwefeln, sowie von allen andern in der Weintechnik beliebten Hülfsmitteln lossagen. Größerer Zuckergehalt im Verhältniß zum Alcoholgehalt bedingt etwas mehr Salicylsäure.

Den Apfelwein, welchen man durch eins der vorgenannten Mittel vor der Weitergährung bewahrt hat, läßt man in einem möglichst kühlen, gleichmäßige Temperatur haltenden Raum ungestört bis zum April liegen, wo er dann auf Flaschen gefüllt, oder bei raschem Verbrauch vom Faß gezapft werden kann. Vorher aber, namentlich dann, wenn er zum Verkauf gestellt werden soll, muß er geklärt werden, wie andere Weine auch. Nach der alten Methode geschieht das mit Hausenblase, von welcher man 30 Gramm auf das Faß rechnet. Man läßt diese Menge in einem halben Liter Apfelwein über gelindem Feuer zerfließen und gießt sie, wenn kalt geworden, in das Faß, dessen Inhalt während dieses Vorganges lebhaft umgerührt werden muß. Nach acht Tagen kann man mit dem Abzapfen beginnen.

Eine bessere Klärung, durch welche man auch zugleich die Reinheit des Geschmacks erhöht, vollzieht man auf die folgende Weise. Für jedes Faß — ich verstehe darunter ein Maß von 30 Gallonen, oder, was allerdings nur eine runde Umrechnung ist, 100 Liter — nimmt man 4 Pfund frische Weizenkleie und wäscht sie zweimal in heißem Wasser aus, um alle löslichen Stoffe zu entfernen; dann preßt man sie tüchtig aus. Nun löst man zwei Loth Alaun in einem Eimer heißen Wasser auf und schüttet die Kleie hinein. Nach 6 bis 8 Stunden nimmt man diese aus dem Alaunwasser und preßt sie wie zuvor. Diese Kleie wird am besten verwandt, wenn der Most zum dritten und letzten Male umgefüllt wird. Man rührt sie in den Most, welcher dann durch eine feine Seihe in das eigentliche Lagerfaß abgelassen werden muß. Der erste Most, welcher abläuft, ist stets etwas trüb und muß zurückgegossen werden. Sobald er aber einigermaßen klar läuft, stellt man das Zurück-

gießen ein. Es ist dies ein erprobtes Mittel, den Geschmack zu verbessern.

Apfelwein, welcher für den Export bestimmt ist, muß etwas alcoholreicher gemacht werden, wie dies in gleichem Falle auch mit Bier und Wein geschieht. Ausgeführt wird das in der Regel, indem so viel Franzbranntwein zugesetzt wird, bis der Alcoholgehalt um 2 % erhöht ist. Zuweilen wird aber auch dem Most während der Gährung ¼ Pfund Zucker auf je 4 Liter zugesetzt. Beide Methoden werden auch von den Liebhabern starker Getränke angewandt. Für den Tropenversand sollten wiederum Versuche mit Salicylsäure gemacht werden, von welcher vielleicht dieselben Dosen wie beim Bier genügen würden. Dem zu verschiffenden Faßbier setzt man 20 Gramm pro Hectoliter, dem Flaschenbier nur 15 Gramm zu.

Es giebt auch verschiedene Methoden, eine „Verbesserung" des Apfelweins herbeizuführen, doch bleiben dieselben stets sehr fragwürdig, denn der Geschmack ist sehr verschieden, und was der eine als Verbesserung preist, tadelt der andere als Verschlechterung. Hier ist eines der beliebtesten Verbesserungsmittel, das versuchen möge, wer Lust dazu hat. Für je eine Oxhoft Apfelwein mißt man 6 Liter Franzbranntwein ab und mischt denselben mit folgenden Stoffen: 10 Pfund Zucker oder Bienenhonig, 1 Loth bittere Mandeln, 1 Loth Muskatblüthen, 8 Loth Senfsamen; die drei Gewürze müssen gepulvert sein und schließlich 4 Loth Catechu, ebenfalls gepulvert, das man vorher in Wasser aufgelöst hat. Diese Mischung schüttet man in den Apfelwein, welchen man in den nächsten 14 Tagen mehrmals aufrüttelt. Dann läßt man ihn 3 bis 4 Monate ruhen und läuft er nicht hell beim Abzapfen, dann muß man ihn mit 50 Gramm Hausenblase oder dem Eiweiß von einem Dutzend Eier klären. Soll der Apfelwein blaßgelb bleiben, dann darf kein Catechu verwandt, und zum Klären muß, anstatt Hausenblase oder Eiweiß, abgerahmte Milch genommen werden. Zuweilen wird eine röthliche Farbe gewünscht: dann nehme man statt Catechu 2 Loth gepulverte Cochenille.

Zuweilen wird auch der Apfelwein wie der übrige Obstwein bereitet. Man nimmt dann auf je einen Liter Most ein

Pfund braunen Zucker, und läßt ihn vollständig vergähren wie Traubenwein. Eine andere Vorschrift ist: Füge zu je 4 Liter Most 2 Pfund weißen Zucker, koche die Mischung so lange, als Schaum aufsteigt, seihe sie dann durch ein feines Haarsieb und lasse sie kühl werden. Gieb dann eine Kleinigkeit gute Hefe zu, rühre tüchtig, laß drei Wochen gähren, kläre und ziehe auf Flaschen.

„Rother Apfelwein", für den gewöhnlich die Vorschrift mit der Benennung „Rothwein von Cider" versehen wird, wird folgendermaßen hergestellt: 50 Liter Apfelmost, 27 Pfund Bienenhonig, 16 Loth rothen Weinstein, 3 Pfund braunen Zucker und 6 Pfund feingeschnittene rothe Rüben werden miteinander zwei Stunden gekocht, dann läßt man die Flüssigkeit vollständig vergähren, und wenn man während dieses Vorganges keinen Most zum Nachfüllen hat, nehme man Zuckerwasser. Sobald die Gährung beendet ist, gieße man einen Liter Franzbranntwein mit 1 Loth Zimmet und 1 Loth Ingwer, beides gepulvert, in das Faß. Nach drei Monaten kann der Wein geklärt und abgezogen werden.

In England und Amerika kommt viel „süßer Cider" in den Handel, der vorzugsweise zum Kochen von Suppen, Puddings u. s. w. verwandt und auf folgende einfache Weise bereitet wird: Man läßt den Apfelmost, sobald er von der Presse kommt, zwei Stunden kochen und schäumt ihn währenddem sorgfältig ab. Dann gießt man ihn in heißem Zustande in Flaschen, welche man bis dahin in warmem Wasser liegen hat, und die man sofort gut verkorkt. Dann taucht man den Kopf jeder Flasche in eine warm zu haltende flüssige Masse, die aus Harz und Talg im Verhältniß von 1 Pfund zu 4 Loth zusammengesetzt ist, und alsdann eine Minute in kaltes Wasser. Es ist nothwendig, daß man sich überzeugt, ob der Lack auch den Stöpselverschluß vollständig verdeckt. So behandelt hält sich der süße Cider sieben bis acht Monate.

Ciderchampagner

ist der Name eines Getränks, das in jüngster Zeit viel von sich reden macht. Seine Fabrikation ist eine sehr bedeutende ge-

worden, weil er den ordinären, aber theuerern Weinchampagnersorten gleicht und häufig für diese verkauft wird. Dieses unreelle Geschäft wird, seit die Reblaus die Weinberge Frankreichs verheeret, in großem Maßstabe von den Allerweltspanschern, den Franzosen, betrieben. Sie lassen sich den Ciderchampagner in New-Jersy machen, wo man die Fabrikation am besten versteht und importiren ihn, um ihm eine andere Verpackung mit echten Champagneretiquetten zu geben. Dann verschiffen sie ihn nach New-York, wo er als echter importirter französischer Champagner gilt. Wer daran zweifelt, kann ihn in der Zollniederlage mit den betreffenden Begleitspapieren in Augenschein nehmen. Dieser Ciderchampagner, wenn er nur unter seinem richtigen Namen verkauft wird, ist ein Getränk, welches das Tageslicht nicht zu scheuen braucht und auch in Deutschland fabrizirt werden sollte. Seine Bereitung geschieht wie folgt: Einem Oxhoft Apfelmost werden zwölf Liter Franzbranntwein und 14 Pfund Zucker oder Bienenhonig zugefügt. Man mischt das Ganze gut und läßt es an einem mäßig kühlen Orte einen Monat gähren, selbstverständlich mit Nachfüllung durch Most oder Zuckerwasser. Dann fügt man zwei Quentchen Orangenblüthenwasser hinzu und klärt mit 2 Liter abgerahmter Milch. Der Champagner ist nun fertig und wird auf Flaschen gezogen, in welche man ein Stückchen weißen Zucker wirft, und deren Kork mit Draht versehen werden muß. Ich gab einen Monat als die Dauer der Gährung an, doch mag dieselbe auch einige Tage kürzer oder länger währen. Es ist eben Sache der Beobachtung, wann der geeignete Zeitpunkt zur Abfüllung vorüber ist. Das Aufsteigen der Gasblasen muß vorüber, die Gährung aber noch nicht vollständig abgeschlossen sein.

Eine andere Vorschrift sagt: nimm 40 Liter fertigen Apfelwein, 2 Liter Zuckerwasser, $^1/_2$ Liter rectificirten Spiritus, 4 Loth gepulverten Weinstein. Rühre die Mischung gut um und lasse sie 24 Stunden ruhen. Dann ziehe sie auf Flaschen, aber gieb in jede Flasche eine Drachme doppeltkohlensaures Natron. Verkorke und verdrahte gut. Nur Apfelwein, der nach meiner obigen Vorschrift bereitet ist, kann verwandt werden.

Ein drittes Verfahren beſteht darin, daß man

40 Liter Apfelmoſt	½ Liter rectifizirten Spiritus
5 Pfund weißen Zucker	⅛ „ Heſe
¼ „ „ Weinſtein	2 Loth Eſſigäther

in ein Faß bringt und, kurz bevor die Gährung beendet iſt, auf Flaſchen zieht, in welche ein Stückchen Zucker geworfen wird. Die Klärung mit Hauſenblaſe, Eiweiß oder abgerahmter Milch muß natürlich vorausgehen. Die Flaſchen müſſen, wie alle Champagnerflaſchen, gut verkorkt, verdrahtet und liegend an einem kühlen Ort aufbewahrt werden.

Der Apfelwein dient oft als „Grundſtoff“ zur Weinbereitung, was namentlich von England gilt, wo man gar oft „echten“ Burgunder, Sherry oder Portwein vorgeſetzt bekommt, der aus Apfelwein mit andern geeigneten Stoffen bereitet iſt. Würden dieſe Getränke nur unter ihrem wahren Namen verkauft, ſo ließe ſich gegen ihr Daſein gar nichts einwenden, denn ſie beſtehen aus unſchädlichen Beſtandtheilen, während das von den genannten echten Weinen nicht immer geſagt werden kann. Sie werden nur allzuhäufig mit Stoffen gepanſcht, die der Geſundheit gefährlich ſind. Da dieſe Nachahmungen, wenn gut bereitet, vorzüglich munden und den echten Artikeln nur wenig nachgeben, ſo ſollten ſich die deutſchen Obſtzüchter wenigſtens für ihren Hausgebrauch ihre Weine herſtellen. Die bedeutenden Summen, welche jetzt für Burgunder, Sherry und Portwein nach Frankreich, Spanien und Portugal abfließen, könnten dann doch eine kleine Abminderung erfahren. Hier iſt eine Vorſchrift für

Burgunderwein.

40 Liter Apfelmoſt,	1 Liter Heidelbeerſaft,
5 Pfund zerquetſchte Roſinen,	3 Pfund braunen Zucker,
¼ „ rothen Weinſtein	

füllt man in ein Faß und läßt die Gährung unter ſtetem Nachfüllen mit Apfelwein vollſtändig verlaufen. Dann kläre man mit Hauſenblaſe, füge 2 Loth bittere Mandeleſſenz hinzu und ziehe den Wein nach einigen Wochen auf Flaſchen.

Malagawein.

40 Liter Apfelmost, 2 Liter Zuckerwasser,
10 Pfund zerquetschte Rosinen, 1 „ Hollunderblüthen,
2 Liter rectifizirten Spiritus, 2 Loth Essigäther.

Die gewünschte Färbung muß mit Hollunder- oder Heidelbeersaft gegeben werden. Im Uebrigen ist das Verfahren wie oben.

Portwein.

50 Pfund zerquetschte Rosinen werden in 50 Liter weiches Wasser gebracht und zwei Wochen in einer Temperatur von 20° C. stehen gelassen. Dann seiht man die Flüssigkeit in ein Faß, giebt 4 Liter starkes Zuckerwasser, ½ Pfund Weinstein und ½ bis 1 Liter Hollunder- oder Heidelbeersaft zu. Nach vier Wochen wird der Wein geklärt und auf Flaschen gezogen.

Sherry.

50 Liter Apfelmost, 3 Liter rectifizirten Spiritus,
1 Quentchen Orangenblüthenwasser, 10 Pfund zerquetschte Rosinen,
4 Loth rothen Weinstein, 2 Loth Essigäther.

Das Verfahren ist das gleiche wie beim Burgunderwein.

Claretwein (französischer Rothwein).

50 Liter Apfelmost, 4 Loth Weinstein,
4 Liter rectifizirten Spiritus,
2 Liter Saft von schwarzen Johannisbeeren.

Heidelbeersaft nach Wunsch. Das weitere Verfahren ist ebenfalls so wie beim Burgunderwein.

Birnwein.

Auf ein noch beschränkteres Gebiet wie der Apfelwein ist der Birnwein in Deutschland angewiesen; nur in Württemberg wird er in einigermaßen nennenswerthen Mengen bereitet und fast nur von den Erzeugern getrunken. Ein Handelsartikel ist er nicht geworden. In Nordfrankreich ist sein Schicksal das gleiche, und nicht viel besser ist es in England, — andere Länder, wo er bereitet wird, wüßte ich nicht zu nennen. In England versteht man seine Fabrikation am besten; wie wenig er aber dort geschätzt wird, geht daraus hervor, daß der „Perry“ als ein Getränk betrachtet wird, das nur für die

Farmarbeiter taugt, und in Wirklichkeit müſſen dieſe auch drei Viertel der bereiteten Menge trinken. Dem Birnwein iſt keine große Zukunft zu verheißen, er wird, ſelbſt bei der ſorgfältigſten Fabrikationsmethode, dem Apfelwein wie den übrigen Obſtweinen weit nachſtehen. Wer über große Birnenernten verfügt, und ſich ein ſelbſtgemachtes Getränk zu verſchaffen wünſcht, der möge dem Birnmoſt einen Zuſatz, bis zu einem Viertel ſeiner Menge, von Moſt von bittern Aepfeln, oder einen ſolchen von ſchwarzem Johannisbeerſaft, wenn auch nur einige Liter, geben. Der Wein wird dann viel ſchmackhafter und haltbarer werden. Die Bereitungsweiſe unterſcheidet ſich nicht von der des Apfelweins, nur das iſt zu bemerken, daß man bei der Auswahl des Rohmaterials noch vorſichtiger ſein muß. Die Birnen müſſen einen genügenden Zuckergehalt beſitzen, oder der Wein kann keinen genügenden Alcoholreichthum bekommen, zugleich müſſen ſie aber auch Bitterſtoff enthalten, damit der Wein nicht ſauer wird, ſobald die Zuckerumwandelung geſchehen iſt. In letzterm Zuſtand können ihn nur wenige Menſchen vertragen, in dem erſtern wird er von allen zurückgewieſen. Man würde deshalb vollſtändig fehl gehen, wenn man feine, ſchmelzende Tafelbirnen zu Wein verarbeiten wollte, das würde einer Stoffverwüſtung gleichkommen. Das einzig taugliche Material ſind jene Sorten, welche, vom Baum genoſſen, eine langanhaltende prickelnde Hitze in der Kehle erzeugen und einen halben Tag unverdaut im Magen liegen, die aber nach längerer Lagerung ſüß werden und ihre Rauhheit ſo weit verlieren, daß dieſe dem Gaumen nicht mehr unangenehm wird. In England benutzt man gewöhnlich die Holzbirne, welche man in heckenartigen Schutzpflanzungen züchtet, zu dieſem Zweck. In Deutſchland würde ſich die kleine, fruchtbare Bockelbirne, welche in einigen Gegenden in Mengen gezüchtet und hauptſächlich zur Musbereitung verwandt wird, tauglich erweiſen, ebenſo die Bruderbirne, der Kreiling und einige andere, uralte Sorten, die im Verſchwinden begriffen ſind. Bei der Verarbeitung ſollen die Birnen reif, aber nicht weich, oder gar morſch ſein.

Im Norden Frankreichs wird der Birnmoſt zuweilen zur Bereitung von „Portwein“ benutzt, deſſen Geſchmack ſehr ge-

rühmt wird. Das Verfahren besteht darin, daß man 50 Pfund Most auf 80—85° C. erwärmt, während man 5 Pfund Rosinen hinzufügt. In diesem Wärmezustand werden Most und Rosinen in ein Faß gebracht, das zugeschlagen und an einen kühlen Ort gebracht wird. Wenn sich nach Verlauf eines Tages der Most auf 15—20° C. abgekühlt hat, nimmt man die Rosinen, welche man gewöhnlich in einen Beutel füllt, aus dem Faß, zerquetscht sie und wirft sie, diesmal ohne Beutel, in den Most zurück, den man nun 14 Tage gähren läßt. Alsdann wird der Wein in Steinkrüge abgezapft, die man möglichst gut verkorkt und versiegelt.

Quittenwein.

Ein sehr würziger Wein kann in folgender einfacher Weise aus Quitten bereitet werden. Man stellt diese zunächst einige Augenblicke in heißes Wasser, dann reibt man sie mit einem Tuchlappen tüchtig ab, damit der wollige Flaum von den Schalen entfernt wird. Mit einem Stoßeisen oder einem Messer müssen alsdann die Kernhäuser entfernt werden. Heißes Wasser wird nun über die so vorbereiteten Quitten gegossen, welche über einem schwachen Feuer langsam gekocht werden müssen, bis sie weich geworden sind. Sodann wird der Saft ausgepreßt und weißer Zucker hinzugefügt, im Verhältniß von $1^1/_2$ Pfund zu je 20 Früchten. An einem mäßig kühlen Orte läßt man die Gährung vollständig verlaufen und füllt dasselbe während dieses Vorgangs mit Zuckerwasser auf. Das Klären und Abzapfen geschieht wie beim Apfelwein.

Aprikosen- und Pfirsichwein.

Man verwendet diese beiden Obstsorten, wenn sie nahezu reif sind. Die Steine sind zu entfernen, und das Fleisch ist zu einem Brei zu quetschen. Auf je 8 Pfund desselben gießt man 1 Liter weiches, frisches Wasser und läßt die Masse 24 Stunden stehen. Dann preßt man sie aus und fügt 1 Pfund Zucker zu je 2 Liter Saft, welchen man, wie in der obigen Vorschrift gesagt, gähren läßt. Zu empfehlen ist, während dieses Vorganges eine Hand voll zerquetschter Steine in das Faß zu werfen; der Geschmack wird dadurch würziger werden.

Pflaumenwein.

Nicht alle Pflaumenſorten eignen ſich zur Weinbereitung, zu empfehlen ſind vorzugsweiſe die Reineclaudes und Mirabellen. Aus eigener Erfahrung weiſe ich auf die letzteren hin, welche einen ſo würzigen, angenehmen Wein machen, wie nur irgend eine andere Obſtſorte. Bei den ſchier zahlloſen Pflaumenſorten iſt es nicht möglich, mit Beſtimmtheit anzugeben, welche ſich zur Weinbereitung verwenden laſſen, und welche nicht. Man wird eben experimentiren müſſen, jedoch nur mit recht ſüßen Sorten. In Amerika benutzt man oft eine Sorte zu dieſem Zweck, die der kleinen, ſüßen Haferpflaume gleicht. Das Verfahren iſt dieſes: man kernt die Pflaumen, zerquetſcht das Fleiſch und gießt auf je 8 Pfund Brei 3 Liter heißes Waſſer. Nach zwei Tagen preßt man den Saft aus und fügt zu je 2 Liter deſſelben 1 Pfund Zucker. Nun bringt man den Saft oder Moſt, welchen Namen man nun wählen will, mit dem fünften Theil der ausgekernten und inzwiſchen zerquetſchten Steine, in ein Faß, das in einem Raum, wo kühle, gleichmäßige Temperatur herrſcht, gelagert wird. Die Gährung hat vollſtändig zu verlaufen, nach zwölf Monaten wird der Wein geklärt und auf Flaſchen gezogen. Man verſäume nicht, ein Stückchen weißen Zucker in jede Flaſche zu werfen, denn der Wein wird haltbarer dadurch.

Kirſchwein.

Man kernt die Süßkirſchen und zerquetſcht das Fleiſch zu einem Brei, den man in irdenen Töpfen 12 Stunden gähren läßt. Dann preßt man den Saft aus, bringt ihn wieder in die Töpfe und wartet bis die Hefenpilze ſteigen. Nun fügt man 1 Pfund Zucker auf je 3 Liter Moſt hinzu, bringt dieſen in ein Faß und läßt ihn acht Tage gähren. Dann zieht man den Wein auf Flaſchen, die man an einem kühlen Orte aufbewahrt. Dieſe Vorſchrift ſtammt aus England, wo man dieſen reinen Kirſchwein macht. Ich will übrigens nicht unterlaſſen zu bemerken, daß er etwas fade ſchmeckt. Dagegen kann ich die Vermiſchung des Kirſchenſafts mit Himbeer- und Johannisbeerſaft auf's wärmſte empfehlen; es giebt dann ein Getränk, das Aehnlichkeit mit Portwein beſitzt. Es iſt dies eine

amerikaniſche Vorſchrift, welche ich der engliſchen bei weitem vorziehe. Man preßt die friſchgepflückten Süßkirſchen, ſchwarze, rothe oder bunte, wenn möglich aber weichfleiſchige, aus, ohne die Steine zu zerbrechen. Dem gewonnenen Saft fügt man von Himbeerſaft und ſchwarzem Johannisbeerſaft je ein Achtel ſeines Maßes zu, dann verſüßt man ihn mit weißem Hutzucker, im Verhältniß von 1 Pfund zu je $2^1/_2$ Liter und bringt ihn in ein Faß, um ihn vergähren zu laſſen. Sobald dieſer Proceß vorüber iſt, ſchlägt man das Faß feſt zu, läßt es drei Monate ruhen, klärt den Wein alsdann und zieht ihn auf Flaſchen. Nach ſechs Wochen iſt er trinkbar. Bei dem großen Kirſchenreichthum Deutſchlands verdient dieſe Vorſchrift beachtet zu werden.

Morellenwein.

Man preßt 60 Pfund Morellen ſo ſtark, daß die Steine zerbrechen, miſcht den gewonnenen Saft mit 20 Liter Sherry und 20 Liter warmem Waſſer und bringt ihn in ein Faß, damit er vergährt. Ein Säckchen, in welches man Zimmet, geriebene Muscatnuß und Muscatblüthen, je 2 Loth, einnäht, hängt man in das Faß und nimmt es nicht eher weg, bis man den Wein abfüllt. Derſelbe wird ſich ſchon zwei Monate nach beendeter Gährung als ſehr ſchmackhaft erweiſen.

Beerenobſtwein.

Allgemeine Bemerkungen.

Wenn man in Deutſchland ſich erſt einmal recht bewußt ſein wird, welchen Schatz man an dem Beerenobſt hat, nicht allein ſeines Wohlgeſchmacks und ſeiner vielfachen Verwendbarkeit, ſondern ſeiner ſichern Ernteerträgniſſe wegen, dann wird man es auch in großartigem Maßſtabe anbauen und einen Theil der Ernten zur Weinbereitung verwenden. Nicht allein für den eigenen Hausbedarf werden die Züchter Wein machen, ſondern derſelbe wird auch ein Handelsartikel werden, wie er es bereits in England und Nord-Amerika geworden iſt. Die Bereitung des Beerenobſtweins iſt ebenſo gut eine Kunſt, wie diejenige des Traubenweins, und wenn man in der erſtern die Fortſchritte gemacht haben wird, wie in der letzteren, dann wird der Beerenobſtwein eine bedeutende Zukunft haben. Zur Zeit

bereitet man in Deutſchland faſt nur aus Johannistrauben Wein, es kann aber nicht geſagt werden, daß es in beträchtlichem Maßſtabe geſchehe. Auf die naheliegende Frage, weshalb die Gartenbeſitzer und Landwirthe es nicht vorziehen, ihren Weinbedarf ſelbſt zu erzeugen, wodurch ſie nicht allein eine bedeutende Erſparniß erzielen, ſondern auch der Gewißheit leben würden, daß ſie keinen gepanſchten, geſundheitsſchädlichen Stoff genöſſen, wird gewöhnlich die Antwort gegeben, der Beerenobſtwein ſchlage zu leicht um und ſei außerdem zu ſtark für viele Menſchen, denn er nähert ſich den Liqueuren. Es muß zugeſtanden werden, daß dieſe Einwendungen nicht grundlos ſind, aber ſie ſind auch zu beſeitigen. Seit wir die Salicylſäure beſitzen, können wir dem Umſchlagen vorbeugen, indem wir 0,1 Gramm pro Liter, alſo 10 Gramm auf 100 Flaſchen, nach Abſchluß der Gährung dem Weine zuſetzen. Erhöht man dieſe Doſis auf 15 Gramm, ſo kann man an dem Zuckerzuſatze zum Moſt ſparen, und damit wird das Getränk natürlich alcoholärmer. Ferner kann man an Zucker ſparen, ohne die Haltbarkeit zu beeinträchtigen, wenn man eine geeignete Saftvermiſchung vornimmt. Und in einer ſolchen Vermiſchung liegt hauptſächlich die Kunſt der Bereitung, in der noch bedeutende Fortſchritte zu machen ſind. Wenn man den Saft von Johannistrauben oder Himbeeren allein verarbeitet, dann muß allerdings ein bedeutender Zuckerzuſatz, 1 Pfund pro Liter, gegeben werden, der aber auf die Hälfte eingeſchränkt werden kann, wenn eine Vermiſchung mit Saft ſtattfindet, der etwas Bitterſtoff enthält, und man ſpäter den Wein mit Salicylſäure behandelt. Es liegt da ein weites Feld zu Verſuchen offen, das zu betreten jedem zu rathen iſt. Nur einige Vorſchläge will ich, außer der obigen Vorſchrift, zur Kirſchweinbereitung geben. Himbeerſaft ſollte zu einem Viertel mit dem Saft der amerikaniſchen Brombeere, deren Cultur ich an anderer Stelle lebhaft befürworten werde, vermiſcht werden. Aus eigener langjähriger Erfahrung ſpreche ich, wenn ich warm empfehle, bei der Bereitung des Johannisbeerweins die Saftmiſchung ſo vorzunehmen, daß vier fünftel von rothen auf ein fünftel von ſchwarzen Johannisbeeren kommen. Man wird dieſen Wein viel würziger und haltbarer

finden, wie solchen von nur rothen Johannisbeeren. Ueberhaupt ist in den schwarzen Johannisbeeren den Weinmachern ein ausgezeichneter Stoff in die Hände gegeben, sämmtliche Obstweinsorten zu würzen, wenn nur die Zusätze in mäßigen Schranken gehalten werden. Diejenigen, welche schwarze Johannisbeeren nicht in frischem Zustande essen mögen, brauchen nicht zu befürchten. daß ihnen auch der Geschmack des mit ihnen gewürzten Weines widerlich ist. Ferner empfehle ich als ausgezeichnetes Würzmaterial zerstoßene Haselnüsse oder Wallnüsse, von welchen man nur zwei Hände voll in das Faß zu werfen nöthig hat, um dem Wein einen feinen würzigen Geschmack und mehr Haltbarkeit zu geben. Ferner können zu gleichem Zwecke verwandt werden 4 Loth bittere Mandeln, die Schalen von 10 Citronen, 6 Loth Cassia und einige Hände voll zerquetschter Schlehen. Durch diese Mittel kann man dem Wein, bei mäßigem Alcoholgehalt, einen kräftigen Geschmack geben und seine Haltbarkeit verlängern. Das Letztere erreicht man auch, wenn man 4 Loth rohen Weinstein während der Gährung in das Faß bringt. Noch einige Saftmischungen mögen erwähnt werden. Der Brombeersaft ist, wie kein anderer Beerenobstsaft, geeignet, allein zu vergähren, allein der Wein gewinnt bedeutend an Aroma, wenn man ein Achtel bis ein Viertel des Gewichts oder Maßes Erdbeersaft hinzufügt. Der Letztere ist zur Alleinvergährung am wenigsten tauglich, er muß mit irgend einem bitterstoffhaltigen Most versetzt werden, und da möchte ich die sibirischen Kirschenäpfel in den Vordergrund stellen. Der Saft dieser Aepfel eignet sich vorzüglich zur Haltbarmachung der Obstweine, welchen er nur zu einem Sechstel ihres Maßes beigefügt zu werden braucht. Der Saft von Rhabarberstengeln kann dem von Hollunderbeeren zugesetzt werden, Stachelbeersaft eignet sich zur Vermischung mit Maulbeersaft. Aber auch größere Zusammensetzungen können vorgenommen werden. So habe ich Wein getrunken, der aus gleichen Theilen Brom-, Him-, Johannis- und Erdbeersaft bereitet und mit Wallnüssen gewürzt war, und ich muß ihm das Zeugniß geben, daß ich selten einen bessern Wein getrunken habe. Also versuche man nur, aus den verschiedenen Beerensorten, welche man zur Ver-

fügung hat, Zusammensetzungen zu machen; nur beachte man als Grundregel meine obigen Winke, um den Wein nicht zu theuer und alcoholreich zu machen, denn wie man gewöhnlich den Beerenobstwein bereitet, ist er wirklich zu liqueurartig. Ich gebe unten eine Anzahl von Vorschriften für die einzelnen Sorten, in welchen ich den üblichen Zuckerzusatz für die ungemischte Vergährung und Weglassung von Salicylsäure beibehalten habe. Ich wiederhole aber, daß derselbe mit Zuhülfenahme der erwähnten Mittel auf die Hälfte der Kosten ermäßigt werden kann. Um nicht bei jeder Vorschrift genöthigt zu sein, das, allen gemeinsame, wiederholen zu müssen, gebe ich hier die zu befolgenden allgemeinen Regeln, welche nicht allein für Beerenobst- sondern auch für Steinobstwein gelten können.

Eine unerläßliche Bedingung ist es, daß man nur durchaus gesundes und reifes, aber nicht überreifes Obst verwendet und es in einem warmen Wasserbade von allen Schmutztheilen befreit. Handelt es sich um ansehnliche Mengen, dann benutzt man am besten die Kelter zum Auspressen, wobei man sich erinnern möge, was ich in Bezug auf diesen Vorgang bei der Apfelweinbereitung gesagt habe. Hat man aber nur wenig Obst auszupressen, dann genügt ein Sack von grober Leinwand, welchen man knetet und preßt, bis kein Saft mehr fließt. Ueber den Treſter gießt man dann gerade so viel heißes Wasser, als man Saft gewonnen hat, preßt nach zwei Stunden noch einmal und vermischt diesen Saft mit dem zuerst erhaltenen. Nun erfolgt der Zusatz von braunem Zucker im Verhältniß von 1 Pfund zu jedem Liter Saft und die Einfüllung in ein sehr reines Faß, das man mit salicylirtem Wasser ausschwenken sollte. Die Gährung muß in einem Raum stattfinden, in welchem eine gleichmäßige Temperatur von 15—18° C. herrscht. Während dieses Vorganges ist ein Stückchen Gaze auf das offene Spundloch zu legen und mit passenden Gegenständen, Steinen, Eisenstücken u. dgl. in seiner Lage festzuhalten: Bezweckt wird damit, daß dem Most alle Fremdstoffe fern bleiben. Alle zwei Tage muß das Faß bis dicht unter das Spundloch mit Zuckerwasser aufgefüllt werden, das man im Verhältniß von $^1/_2$ Pfund Zucker zu 1 Liter Wasser bereitet. Sobald das „Singen“ im

Fasse aufhört, schlägt man dasselbe fest zu und füllt nach 14 Tagen den Inhalt in ein anderes Faß, das in demselben Raume liegen bleiben muß. Nach 6 Monaten kann das Abziehen auf Flaschen erfolgen, doch ist es nothwendig, daß 8 Tage vorher der Wein geklärt wird. Das kann mit dem Eiweiß von einem Dutzend Eiern oder 30 Gramm Hausenblase geschehen, welche man in einem halben Liter Wein langsam über einem Feuer zerfließen läßt. Den Klärstoff bringt man unter stetem Umrühren des Weins in das Faß. Will man Salicylsäure anwenden, so geschieht das am besten jetzt, wo der Wein die gewünschte Reife erlangt hat. Wie das zu geschehen hat, habe ich schon oben bei der Salicylirung des Apfelweins gesagt. Die Flaschen sollten mit salicylirtem Wasser ausgeschwenkt und mit Korken verschlossen werden, die einige Stunden in heißem salicylirten Wasser gelegen haben. Es ist nicht nöthig, daß man die Flaschen versiegelt, allein man möge sich gründlich überzeugen, ob die Korke dicht schließen. Jede verkorkte Flasche sollte man, den Hals abwärts haltend, einige mal energisch hin- und herbewegen, während man die offene, linke Hand unterhält. Nur, wenn man nicht die leichteste Ausspritzung verspürt, darf die Flasche in den Weinkeller wandern, wo sie liegend aufbewahrt werden muß. Nachlässigkeiten in dem Flaschenverschluß können durch den Verderb eines Theils des Weinvorraths bestraft werden.

Dieses allgemeine Verfahren, nach welchem alle Sorten Beerenobstwein bereitet werden können, mag nun in folgenden Vorschriften eine Ergänzung finden.

Erdbeerwein.

Auf je 1 Liter zerquetschte Erdbeeren gießt man 1 Liter heißes Wasser, läßt die Masse zwei Tage stehen, preßt sie aus und fügt zu je 1 Liter Saft 1 Liter Zucker, und zu je 40 Liter Saft die zerriebenen Schalen und den Saft von zwei Citronen und zwei Orangen, sowie 4 Liter Franzbranntwein. In dieser Zusammensetzung läßt man ihn vergähren.

Brombeerwein.

Die Beeren sollen an einem trockenen Tag gesammelt, in einem Kessel mit der Hand zerdrückt und dann mit heißem

Waſſer übergoſſen werden, — ſoviel, daß ſie gerade bedeckt ſind. Sodann iſt eine Handvoll zerquetſchter Roſinen und eine Handvoll Erdbeerblätter, — aus dem Herzen der Mutterpflanzen, noch beſſer von den Ausläufern genommen, — hinzuzufügen, und nun läßt man die Maſſe 4 Tage ruhig ſtehen, nach welcher Zeit ſich eine Hefenkruſte auf der Oberfläche gebildet haben wird. Die Auspreſſung hat jetzt ſtattzufinden, und dem Safte iſt Zucker zuzuſetzen, im Verhältniß von 1 Pfund auf je 4 Liter. Zwei Wochen läßt man die Gährung dauern, dann ſchlägt man das Faß feſt zu und zieht nach ſechs Monaten den Wein ab. Man möge während der Gährung die Auffüllung des Faſſes nur nicht unterlaſſen, namentlich nicht bei Beginn derſelben.

Um von Brombeeren ein Getränk zu machen, das dem Portwein ähnelt, wird folgendes Verfahren empfohlen. Man preſſe den Saft der Brombeeren aus und laſſe ihn 36 Stunden ſtehen. Während der Gährung innerhalb dieſer Zeit entferne man ſtets alle Auswürfe, die an die Oberfläche treiben. Dann füge man eine Waſſermenge hinzu, welche den vierten Theil des Saftes beträgt, ſowie 3 Pfund Zucker, — brauner iſt beſſer wie weißer, — auf je 4 Liter Flüſſigkeit und filterire dieſe nach 12 Stunden. Nach erfolgter vollſtändiger Vergährung, die nur einen Zeitraum von wenigen Tagen in Anſpruch nimmt, ſchlägt man das Faß feſt zu nnd zapft es nach 6 Monaten ab. Dieſer Wein wird beſſer mit dem Alter.

Johannisbeerwein.

Ein ſehr ſtarkes Getränk erhält man, wenn man dem ausgepreßten Saft der Johannisbeeren die doppelte Menge Waſſer zuſetzt und dann 2 Eßlöffel Hefe einrührt. Zwei Tage läßt man den Saft gähren, ſeiht ihn dann durch ein Haarſieb, fügt für je 1 Liter 1 Pfund Zucker bei und läßt die Vergährung erfolgen. Wenn dieſelbe nahezu beendet iſt, wird Franzbranntwein, deſſen Menge den vierzigſten Theil des Moſtes betragen ſoll, in das Faß gebracht, das man 2 Tage nachher feſt verſpundet. In 4 Monaten iſt der Wein reif.

Stachelbeerchampagner.

Ob man nun Stachelbeerwein oder Stachelbeerchampagner machen will, in beiden Fällen ſollte man nur die gelben

Stachelbeersorten wählen, welche nur allein einen ausgeprägten weinigen Geschmack haben. Von den rothen und grünen Sorten wird der Wein etwas fade. Man zerquetscht 20 Liter Stachelbeeren, übergießt sie mit 20 Liter warmem Wasser und fügt 6 Pfund Zucker, 4½ Pfund Bienenhonig, 2 Loth gepulverten Weinstein, 1 Loth getrocknete Citronenschalen, 1 Loth getrocknete Orangenschalen hinzu. Man läßt diese Mischung 2 Tage stehen, dann seiht man sie durch ein Haarsieb, bringt sie in ein Faß und fügt 2 Liter Franzbranntwein hinzu. Wenn das „Singen" im Faß aufhört, muß der Wein geklärt und nach einigen Tagen auf Flaschen gezogen werden, deren Korke mit Draht zu verbinden sind. Außer einem Stückchen Zucker wirft man ½ Drachme doppeltkohlensaures Natron vor dem Füllen in jede Flasche.

Maulbeerwein.

Man preßt den Saft aus den Früchten und verdünnt ihn mit dem gleichen Maße Wasser, fügt dann 1 Pfund Zucker auf je 1 Liter Flüssigkeit zu und läßt dieselbe eine viertel Stunde kochen. Dann setzt man auf je 100 Liter folgende Stoffe zu: 3 Liter Weingeist, 12 Loth rothen Weinstein, 2 Loth Cassia, 1 Loth zerstoßene, bittere Mandeln, und läßt die Gährung erfolgen.

Holunderbeerwein.

Dieser Wein ist im mittleren England sehr beliebt, wo er von der Landbevölkerung während des Winters bei festlichen Gelegenheiten viel getrunken wird. Die Bereitung erfolgt in dieser Weise: gleiche Maßmengen Beeren und Wasser werden eine halbe Stunde gekocht, dann gießt man das Ganze in ein Haarsieb, indem man mit der Hand die markigen Theile der Beeren sanft durchpreßt und die Rückstände entfernt. Der durchgeseihte Saft wird mit Zucker versetzt, im Verhältniß von ¾ Pfund zu 1 Liter und 20 Minuten gekocht. Sobald er kühl geworden, wird er in ein Faß gefüllt, um zu vergähren. Nach Beendigung dieses Vorganges wird ein braunes steifes Papier über das Spundloch geklebt und nach 8 Wochen der Wein in Flaschen gefüllt. In demselben Lande wird auch

Holunderblüthenwein

getrunken. Nach folgendem Verfahren wird derselbe bereitet: 4 Liter Wasser, 4 Pfund Zucker, 1/4 Liter Holunderblüthen werden mit einem Eßlöffel voll Hefe, gut durcheinandergerührt, in ein Faß gebracht, das in den Keller gelagert wird. Eine Woche lang wird jeden Tag einmal der Inhalt umgerührt und dann nach drei oder vier Tagen das Spundloch geschlossen. Nach 6 Wochen wird der Wein abgefüllt, der viele begeisterte Verehrer hat.

Cypernwein von Holunderbeeren.

Der „imitirte Cypernwein" wird in folgender Weise bereitet: man bringt 50 Liter Wasser, 10 Liter Holunderbeeren, 40 Pfund Zucker, 10 Loth gestoßenen Ingwer und 5 Loth Gewürznelken in ein Gefäß und kocht diese Mischung eine Stunde, indem man fortwährend schäumt. Alsdann bringt man die Flüssigkeit mit 4 Pfund zerquetschter Rosinen in ein Faß und läßt sie gähren.

Wachholderbeerwein.

70 Liter Wasser, 35 Pfund zerquetschte Rosinen, 10 Liter Wachholderbeeren, 8 Loth rothen Weinstein, 1 Liter Franzbranntwein und eine Handvoll frische Majoranblätter bringt man zusammen in ein Faß und läßt diese Mischung 12 Tage gähren.

Schlehenwein.

Dieses Getränk ist durchaus nicht zu verachten, wenn man es nach der Weise bereitet, welche oben für den Pflaumenwein angegeben wurde. (S. 109.) Es ist aber nöthig, die Schlehe bis nach dem ersten Frost an den Sträuchern zu lassen, bis zu der Zeit also, wo sie süß geworden sind.

Rhabarberwein.

Zu je 5 Pfund dünn geschnittenen Blattstielen giebt man 2 1/2 Liter Regenwasser, bringt die Mischung in ein reines Holzgefäß, das man bedeckt und rührt sie dreimal täglich während einer Woche mit einem reinen Holzstab um. Nach dieser Zeit läßt man die Flüssigkeit durch ein großmaschiges Sieb gehen und setzt zu je 3 Litern 4 Pfund weißen Zucker, den Saft von 2 Citronen und die auf Zucker abgeriebene Schale einer Citrone

hinzu. In einem Fasse läßt man die Mischung gähren, klärt und füllt sie im März in Flaschen.

Die Victoriasorte des Rhabarbers eignet sich am besten zur Weinbereitung, die auch nach folgender Vorschrift erfolgen kann: Man zerschneidet die Blattstengel fein, bringt sie unter eine Presse und drückt den Saft aus, dem auf je 4 Liter das gleiche Maß weiches Wasser und 7 Pfund brauner Zucker zugesetzt werden. Alsdann bringt man die Flüssigkeit in ein Faß, das man während der Gährung mit Zuckerwasser auffüllt. Für das Auspressen der Rhabarberstengel, sowie sämmtlicher Früchte, deren Saft man zur Weinbereitung oder anderen Zwecken gewinnen will, hat man jetzt kleine niedliche Handpressen, die nur sehr wenig Raum einnehmen und in keiner Küche fehlen sollten, wo man ein solches Instrument häufig brauchen könnte.

Tomatowein.

Man preßt den Saft von reifen Tomatos aus, verdünnt ihn nicht mit Wasser, sondern setzt nur zu je 1 Liter 1 Pfund braunen Zucker zu und läßt ihn gähren. Nach 3 Monaten kann die Abfüllung in Flaschen erfolgen.

Pastinakenwein.

Man schneidet 12 Pfund Pastinaken in feine Stücke, übergießt sie mit 15 Liter Wasser und kocht sie, bis sie vollständig weich geworden sind. Dann preßt man den Saft aus, welchen man durch ein Haarsieb laufen läßt und versüßt ihn mit $^3/_4$ Pfund Zucker pro Liter. Nochmals wird er $^3/_4$ Stunden gekocht, sobald er kalt geworden, in ein Faß gebracht und ein Eßlöffel voll Hefe nachgeschüttet. Während 10 Tage rührt man den Saft täglich um, schlägt dann das Faß zu und füllt den Wein nach 6 Monaten in Flaschen.

In derselben Weise kann man auch aus gelben Rüben, Kleeköpfen und Maisstengeln Wein bereiten, doch empfiehlt es sich, dem Saft irgend einen würzigen Stoff, sei es nun eine Hand voll Majoran, Mandeln, Pflaumenkerne, Corinthen, Wallnüsse, Ingwer, oder noch besser einige Liter Saft von schwarzen Johannisbeeren zuzufügen. Obgleich der Wein von den genannten Producten nicht die Güte des Obstweins erreicht, so wird er in obstarmen Jahren doch dessen Stelle vertreten

können, wenn man ihm nur durch geeignete Zuſätze etwas Würze giebt.

Roſenwein.

Man fülle einen glaſirten Topf zur Hälfte mit Waſſer und werfe einige Hände voll Roſenblätter hinein. Dann ſetze man den Topf in einen Keſſel mit heißem Waſſer, decke ihn zu und laſſe ihn eine Stunde an dieſem Platz. Dann nehme man die Roſenblätter weg und erſetze ſie durch friſche. Noch einmal wiederholt man das, dann gießt man den Saft in ein anderes Gefäß, füllt den Topf auf's Neue mit Waſſer und fährt in der angegebenen Weiſe fort, ſich ſo viel Saft zu machen, als man zu vergähren wünſcht. Alsdann verſüßt man ihn mit $^3/_4$ Pfund Zucker auf jeden Liter, füllt ihn in ein Faß, in welches man eine Hand voll Gewürze nach eigener Wahl, etwas Franzbranntwein und einen Eßlöffel voll Hefe bringt. Nach vollendeter Gährung ſchließt man das Faß und füllt den Wein nach drei Monaten in Flaſchen.

Auf dieſelbe Weiſe kann Wein von Veilchen, Thymian, Waldmeiſter, Majoran und anderen Blumen und Gewürzſträuchern bereitet werden.

Brombeerbranntwein.

Für Obſtbranntwein eignet ſich keine Obſtſorte ſo vorzüglich, wie die Brombeere, welche in Amerika maſſenhaft zur Bereitung von Liqueuren verwandt wird, die ein bedeutender Handelsartikel geworden ſind. Sie wird als „Magenliqueure" hoch geſchätzt. Ich gebe nachſtehend einige Vorſchriften zur Bereitung von Obſtliqueuren, glaube aber, die Deſtillation übergehen zu können, da ſie nur in einer Branntweindeſtillerie ausführbar iſt und nach dem üblichen Verfahren ausgeführt wird. In Nord-Amerika werden hauptſächlich Pfirſiche, in Frankreich Aepfel deſtillirt. In neuerer Zeit beziehen die Franzoſen bedeutende Mengen getrocknete Aepfel, deſtilliren ſie und führen das Product als Cognac aus, der aus Trauben ſeit den Verheerungen der Reblaus nicht mehr in genügender Menge erzeugt werden kann. Den deutſchen Brennern rathe ich nicht zu einem gleichen unreellen Verfahren, aber in obſtreichen Jahren ſollten ſie doch berechnen, ob ſie nicht klug thun, auch wie die Franzoſen

Aepfel zu verarbeiten. Wirthschaftlicher wäre diese Verwendung, als die Verfütterung mit Schweinen, wie es leider noch häufig in Deutschland vorkommt.

Hier spreche ich also nur von Brombeerliqueur, der aber gewöhnlich als Brombeerbranntwein in den Handel kommt. Die Bereitungsweise ist, wie folgt: Man versetzt 2 Liter Brombeersaft mit 1½ Pfund weißen Zucker, 1 Loth Zimmet, 1 Loth geriebene Muscatnuß, ½ Loth Gewürznelken und 2 Loth Piment. Dann kocht man die Mischung einige Minuten und setzt, wenn kalt geworden, ¼ Liter Cognac oder anderen Branntwein zu. Dieser Liqueur ist ein ausgezeichnetes Mittel gegen Diarrhöe.

Brombeercordial.

Man bringt die Beeren in einen Kessel, übergießt sie nur soviel mit Wasser, daß sie eingeweicht liegen, setzt sie aufs Feuer und kocht sie weich. Dann preßt man in einem Sack allen Saft aus, stellt diesen abermals aufs Feuer und versüßt ihn nach Geschmack mit weißem Zucker, auch etwas geriebenen Zimmet rührt man durch die Masse. Nach halbstündigem Kochen nimmt man den Kessel vom Feuer und giebt nach Geschmack Cognac hinzu.

Erdbeercordial.

Einen halben Liter Saft von frischen Erdbeeren versüßt man mit 1 Pfund Zucker und fügt einen halben Liter rectificirten Spiritus hinzu. Das Ganze wird tüchtig gemischt und mit etwas Cochenille gefärbt.

Kirschliqueur.

Man zerquetscht 36 Pfund Kirschen, zur Hälfte schwarze, zur Hälfte rothe, mit der Hand und übergießt die Masse mit 6 Liter Branntwein. Nach 24 Stunden preßt man die Flüssigkeit aus, indem man die Masse in kleinen Abtheilungen in einen grobleinen Beutel bringt und mit der Hand so lange drückt und quetscht, wie Saft abläuft. Dann versüßt man nach Geschmack mit Zucker und füllt den Liqueur in Flaschen.

Kirschcordial.

Man nimmt zur Hälfte Morellen, zur Hälfte süße schwarze Kirschen, kernt sie aus und zerquetscht sie mit dem fünften Theil der Steine. Ueber diese Masse gießt man die gleiche Maß-

menge fuselfreien Branntwein, läßt sie 24 Stunden stehen, preßt dann die Flüssigkeit aus und setzt ihr 1 Drachme bitteres Mandeloel zu.

Himbeerliqueur.

Man bringt 2 Pfund Himbeeren in einen Topf, übergießt sie mit 2 Liter Syrup, der aus gleichen Maßtheilen Zucker und Wasser hergestellt ist, und läßt sie 3 Tage stehen. Dann seiht man die Flüssigkeit durch ein Haarsieb und setzt $^1/_2$ Liter Weingeist zu.

Cassis.

Diesen, in romanischen Ländern beliebten Liqueur erhält man, wenn man 4 Pfund schwarze Johannisbeeren in einen irdenen Topf bringt, mit 2 Liter Weingeist übergießt und zudeckt. Nach 3 Monaten seiht man die Flüssigkeit ab, versüßt sie nach Geschmack und füllt sie in Flaschen.

Mit den zurückgebliebenen Beeren kann man einen erfrischenden Trank herstellen, wenn man sie in einer Schüssel zerquetscht und mit etwas kaltem Wasser übergießt. Nach einigen Stunden seiht man die Flüssigkeit ab, setzt ihr ein achtel Liter Weingeist zu, versüßt mit Zucker und füllt sie in Flaschen.

Noyeau.

Ein in Frankreich unter dem Namen Noyeau gehender Liqueur wird in der Weise bereitet, daß 50 Pflaumenkerne zerquetscht und mit 3 Liter Weingeist, in welchem man vorher $^1/_4$ Loth Cochenille aufgelöst hat, übergossen werden. Nach 14 Tagen wird die Flüssigkeit abgeseiht und mit Zucker nach Geschmack versüßt. In Nord-Amerika wird eine vorzügliche Nachahmung des berühmten Noyeau aus Pfirsichblättern bereitet, die man zerquetscht und mit Franzbranntwein übergießt, den man mit weißem Zucker versüßt und mit einer geringen Quantität Milch vermischt. Nach einigen Wochen wird die Flüssigkeit abgeseiht und auf Flaschen gefüllt.

Damit mögen die Liqueurvorschriften abgeschlossen sein; denn ich kann doch hier nur einige Vorbilder geben, die mit endlosen kleineren oder größeren Abweichungen nachgeahmt werden können. Der Experimentirfreudigkeit ist in der Liqueurbereitung der weiteste Spielraum gegönnt. Gewöhnlich geht

man sehr einfach vor, indem man eine Flasche zur Hälfte mit grünen Wallnüssen, Kirschen, Zwetschen u. s. w., zur Hälfte mit Branntwein füllt und gut verkorkt und verpicht, zum mindesten 6 Monate an einen warmen Ort, wenn möglich in die Sonne stellt. Das genügt am Ende schon

Beerenobstsyrup.

Für 12 Liter Beeren sind 20 Pfund gestoßenen weißen Zucker nothwendig. Man verfährt folgendermaßen: Die Beeren bringt man in einen Topf oder mehrere, indem man beim Einlegen 10 Pfund Zucker, möglichst gut vertheilt, mit einstreut. Den nächsten Tag wird der Zucker geschmolzen sein, und nun rührt man die Beeren gut durcheinander und schüttet sie in einen grobleinen Sack, damit die Brühe abläuft. Ueber das Mark, das man in den Topf zurückbringt, gießt man 1 Liter Wasser, rührt die Masse gut durcheinander und bringt sie nach 2 Stunden abermals in den Sack. Die Flüssigkeit, welche abläuft, vereinigt man mit der zuvor erhaltenen und gießt sie in einen Kessel, den man auf ein schwaches Feuer setzt. Sobald der Saft warm wird, setzt man ihm die andern 10 Pfund Zucker zu und läßt ihn einmal tüchtig aufkochen, indem man unausgesetzt schäumt. Dann seiht man ihn durch ein feines Tuch. Man hat nun concentrirten Syrup, der recht gut eine Verdünnung mit gleichen Maßtheilen Zuckerwasser, — hergestellt von 2 Pfund Zucker und ½ Liter Wasser, — verträgt.

In gleicher Weise kann auch aus süßem Steinobst, nachdem es gekernt ist, Syrup bereitet werden.

Dieser concentrirte Syrup, namentlich von Himbeeren, ist ein bedeutender Handelsartikel, der auch nach überseeischen Ländern lebhaften Absatz findet und deshalb die volle Beachtung der deutschen Obstzüchter verdient. Gewöhnlich wird er in Flaschen von ½ Liter verpackt, die mit einer schönen Etiquette geschmückt werden. In Amerika verpackt man ihn aber neuerdings wie den Ahornsyrup, von dem seit vielen Jahren jährlich eine Million Gallonen in den Handel gebracht werden, in Zinnblechkannen, oft sogar in Messingkannen, die eine Gallone halten und geschmackvoll gearbeitet sind. Sie sind cylinderförmig, haben am Deckel eine kleine runde Oeffnung mit Kapsel-

verschluß und einen Drahthenkel. An der Seite tragen sie entweder eine Etiquette, oder eine entsprechende eingestempelte Aufschrift. Diese Verpackung ist schön und zweckmäßig, und namentlich ist es die messingne, die sich für Exportversendungen empfiehlt.

Der Syrup von Himbeeren, zuweilen auch der von Erdbeeren, findet am Bestimmungsorte gewöhnlich zur Versüßung von Sodawasser Verwendung. Zu diesem Zwecke wird er vorher mit Weinessig vermischt, von welchem man je ½ Liter zu 4 Liter Syrup nimmt.

In Frankreich macht man den Syrup nach einem etwas veränderten Verfahren. Man löst 2 Pfund Zucker in Wasser auf und kocht ihn ein, bis er dickflüssig geworden ist. Dann fügt man ihm 2 Pfund Beeren zu und läßt ihn noch einmal aufkochen. Nun bringt man die Masse in ein Gefäß, das man bedeckt. Nach 2 Stunden seiht man sie durch ein Filtrirtuch nnd füllt den Syrup in Flaschen, welche man versiegelt und an einem kühlen Orte aufbewahrt. Bei der Bereitung dieses Syrups sollte man sich eines Saccharometers bedienen und darauf achten, daß der Syrup auf 32° eingekocht wird.

Condensirter Johannisbeersaft.

Dieser Artikel datirt aus neuester Zeit, er wird bereits in belangreichen Quantitäten hergestellt und dient namentlich den Seefahrern als antiscorbutisches Mittel. Er kann jahrelang aufbewahrt werden, und wenn man ihn gebrauchen will, wird er in der nämlichen Weise mit Wasser verdünnt wie condensirte Milch. Die Vortheile dieses Eindichtungsverfahrens sind bedeutend, wenn es fabrikmäßig ausgeführt wird, und es sollte deshalb in Deutschland eine aufmerksame Beachtung finden. Vielleicht gelänge es auch, Himbeersaft einzudichten, was für die deutschen Obstzüchter noch wichtiger sein würde. Das Verfahren entspricht ganz genau der Herstellung von condensirter Milch nach nord-amerikanischer Methode. Diese aber läßt sich in Kürze wie folgt schildern: Nachdem die Milch geseiht ist, geht sie in das Empfangsfaß, und von da wird sie durch eine andere Seihe in die Heizkannen, welche je 20 Gallonen halten, abgelassen. Diese Kannen werden in heißes Wasser so lange

gesetzt, bis ihr Inhalt auf 32° C. erwärmt ist. Dann wird die Milch in ein Holzfaß gegossen, auf dessen Boden ein kupfernes Schlangenrohr liegt, das mit einem Dampfkessel in Verbindung steht. Hier wird sie bis zum Siedepunkt erhitzt und weißer Zucker im Verhältniß von 1¼ Pfund zu einer Gallone (3,786 Liter) hinzugefügt, dann in eine Vacuumpfanne abgelassen, in welcher ebenfalls ein kupfernes Schlangenrohr liegt, in welches Dampf eingelassen wird, der die Milch 3 Stunden lang erhitzt, wodurch sie 75 % ihres Wassergehalts verliert. Nun wird sie in kleine Kannen von ½ Liter Gehalt gefüllt, die in ein Faß mit kaltem Wasser gestellt werden, wodurch die Temperatur der Milch auf 21° C. gebracht wird. Alsdann wird sie in große Kannen gefüllt, die Krahnen am Boden haben und von da in Büchsen gezapft, die ein Pfund aufnehmen und sofort verlöthet werden.

Wenn die Haltbarkeit nicht auf lange Dauer berechnet ist, unterbleibt der Zuckerzusatz.

Tomatosyrup.

Man drückt den Saft von Tomatos aus, fügt zu jedem Liter ein Pfund weißen Zucker und füllt ihn in Flaschen. Nach wenigen Wochen wird er das Aussehen von klarem Wein haben. Mit Wasser vermischt, ist er ein köstlicher, kühlender Trank, namentlich für Kranke.

Spargelsyrup.

Man schneidet von den zartesten Theilen der Spargeln 3 Pfund in kleine Stücke und kocht sie in 2 Liter Wasser, bis dasselbe auf 1 Liter reduzirt ist. Dann seiht man die Brühe durch einen Filtrirsack ab, setzt ihr 4 Pfund Zucker zu und setzt sie abermals auf's Feuer, um sie auf 32° des Saccharometers einzukochen. Sobald sie kalt geworden ist, wird sie in Flaschen gefüllt und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

Die Franzosen bringen mehrere Sorten medizinischer Syrups in den Handel, für welche sie sich, gerade wie für ihre Kräuteressige, theuer bezahlen lassen und natürlich die Bereitungsweise geheim zu halten suchen. Das kann aber nicht gelingen, da sie in der Pariser Pharmacopœa angegeben ist, und weil das der Fall ist, deshalb nehme ich keinen Anstand, sie diesem Vor-

schriftenverzeichniß einzufügen, denn ich vertraue dem genannten Werke, daß seine Empfehlungen mit Ruhe befolgt werden können. Als Beispiel diene der

Mohnsyrup.

Man bringt 8 Loth getrocknete Mohnblätter in ein Gefäß mit Deckel, kocht inzwischen $2^1/_2$ Pfund Wasser, gießt es kochend über die Mohnblätter und bedeckt das Gefäß. Nach 6 Stunden filtrirt man die Brühe, versüßt sie mit $3^1/_2$ Pfund Zucker, setzt sie in dem Topfe in einen, theilweise mit Wasser gefüllten Kessel und kocht sie auf 32° des Saccharometers ein. Dann wird sie in Flaschen gefüllt, die versiegelt werden.

Auf dieselbe Weise kann Syrup aus den Blüthen von Kamillen, Päonien, Scabiosen und Hopfen, sowie aus den Blättern von Wermuth, Ysop und Epheu bereitet werden.

Kleesyrup.

Man nimmt 1 Pfund Kleeköpfe in voller Blüthe und bringt es in einen Topf mit Deckel, übergießt es mit 3 Pfund kochendem Wasser und legt den Deckel auf. Nach 6 Stunden seiht man die Brühe durch einen Sack, versüßt sie mit 3 Pfund Zucker und kocht sie auf 32° des Saccharometers ein.

Auf dieselbe Weise wird der Veilchensyrup bereitet, nur müssen statt 3 Pfund Zucker 5 genommen werden.

Norwegischer Fichtensyrup.

Dieser berühmte medizinische Syrup wird bereitet, indem man im Sommer $^1/_4$ Pfund der zartesten Fichtenzweigespitzen nimmt und sie in einem bedeckten Gefäße mit $^1/_4$ Pfund Weingeist übergießt. Nachdem sie einen Tag gestanden haben, übergießt man sie mit 1 Liter kochendem Wasser und läßt sie 6 Stunden zugedeckt stehen. Dann seiht man die Brühe ab, versüßt sie mit 3 Pfund Zucker und gießt sie in den Topf zurück, den man in einen, theilweise mit Wasser gefüllten Kessel setzt, um seinen Inhalt 32° des Saccharometers einzukochen. Während dieses Vorganges muß fleißig geschäumt werden.

Pfirsichwasser.

Pfirsichblätter werden in Wasser zerquetscht, nach einigen Tagen wird die Brühe destillirt, und das Resultat ist das

Pfirsichwasser, das von Vielen zum Würzen von feinen Speisen hochgeschätzt wird.

Catsups.

Unter diesem Namen, der zuweilen Catchups geschrieben wird, kommt eine dickflüssige Sauce in den Handel, die als Beigabe zum Fleisch gegessen wird, und deren Fabrikation von belangreicher Wichtigkeit geworden ist. Ueberall wo Angelsachsen wohnen, ist auch Catsup zu finden, aber auch die Tropenbewohner haben sich an ihn gewöhnt, und in kleineren Partien ist er auch schon in Deutschland eingeführt worden. Am beliebtesten ist Tomato- und Wallnußcatsup geworden, und diese beiden Sorten sind es, welche in den amerikanischen Präservefabriken massenhaft hergestellt werden. Die Bereitungsweise ist aber so einfach, daß sie in jeder Küche ausgeführt werden kann, weshalb sich auch der Catsup vorzüglich dazu eignet, ein Gegenstand der Hausindustrie zu werden. Die Verpackung geschieht in Flaschen von $^1/_2$ Liter Gehalt, sie werden versiegelt und mit Etiquetten geschmückt, auf welchen gewöhnlich die volle Firma der Fabrikanten abgedruckt steht. Sollte der Catsup in Deutschland keine weite Verbreitung finden, so sollten ihn die deutschen Obstzüchter im Vereine mit den Seekaufleuten als Exportartikel im Auge behalten.

Tomatocatsup. (Erste Vorschrift.)

Man nimmt 15 Liter gut gereifte Tomatos, je 4 Eßlöffel voll schwarzen Pfeffer, Salz, Piment, 8 Früchte rothen Pfeffer und drei Theelöffel voll Senf. Pfeffer und Piment muß fein gemahlen und alles zusammen sehr langsam 3 bis 4 Stunden gekocht werden; dann lasse man es durch ein feines Sieb laufen, und wenn es kalt ist, fülle man es in Flaschen, die sofort versiegelt werden müssen.

Tomatocatsup. (Zweite Vorschrift.)

Mit 4 Liter Tomatos werden 2 Liter Essig, zwei Eßlöffel voll rothen Pfeffer, 4 Eßlöffel voll schwarzen Pfeffer, 1 Eßlöffel voll Gewürznelken, 1 Theelöffel voll Salz und 1 geriebene Muscatnuß zu einem dicken Brei gekocht. Derselbe wird durch ein grobmaschiges Sieb filtrirt und die gewonnene Brühe mit

½ Pfund Zucker verſüßt, in Flaſchen gefüllt und während einer Woche jeden Tag einmal geſchüttelt.

Tomatocatſup. (Dritte Vorſchrift.)

Vollkommen reife Tomatos ſchneidet man in Stücke und ſtellt ſie auf das Feuer, bis ſie zu brodeln beginnen. Dann nimmt man ſie herunter, läßt ſie abkühlen und reibt ſie mit der Hand durch ein Haarſieb und würzt ſie in folgendem Verhältniß: auf je 1 Liter nimmt man 1 Theelöffel voll gemahlenen Piment, 1 Theelöffel voll gemahlene Gewürznelken, 1 Eßlöffel voll Salz, 1 Liter Weineſſig. Alles wird gut durcheinandergerührt, noch einmal auf's Feuer geſetzt und unter ſtetem Umrühren eine Stunde gekocht. Wenn kühl geworden, wird der Catſup in Flaſchen gefüllt und ſofort verſiegelt.

Wallnußcatſup. (Erſte Vorſchrift.)

Im Juni, wenn die Wallnüſſe noch weich ſind, nehme man 10 Dutzend, zerquetſche und übergieße ſie mit 2 Liter Weineſſig, gebe 2 Eßlöffel voll ſchwarzen Pfeffer, 3 Loth Muscatnüſſe, 40 Gewürznelken, 1 Loth Ingwer, ½ Loth Muscatblüthen — alle Gewürze müſſen gemahlen ſein — hinzu und koche dieſe Maſſe unter ſtetem Umrühren eine halbe Stunde. Wenn ſie kalt geworden, filtrire man ſie durch ein Haarſieb und fülle den Catſup in Flaſchen.

Wallnußcatſup. (Zweite Vorſchrift.)

Ungefähr 10 Dutzend junge, weiche Wallnüſſe werden zerquetſcht, mit ¾ Pfund Salz beſtreut und 1 Liter Eſſig übergoſſen. So läßt man ſie 6 Wochen lang ſtehen, doch rühre man ſie öfters um. Alsdann ſeihe man die Flüſſigkeit in einen Sack unter fortwährendem Preſſen mit der Hand ab. Die Rückſtände übergieße man mit ½ Liter Eſſig, laſſe ſie über Nacht ſtehen und bringe ſie wiederholt in den Sack. Die Flüſſigkeit, welche abläuft, vereinige man mit der zuvor erhaltenen und würze ſie mit 2½ Loth ſchwarzen Pfeffer, 1 Loth Muscatnuß, 1 Loth Ingwer, ½ Loth Muscatblüthen und 40 Gewürznelken — alle gemahlen — koche ſie eine halbe Stunde, ſeihe ſie durch ein Haarſieb und fülle ſie in Flaſchen.

Gurkencatsup.

Vollreife Gurken, bevor sie gelb geworden sind, werden geschält und auf einem rauhen Reibeisen gerieben. Diesen Brei legt man auf einen Durchschlag, damit die Brühe abläuft, dann preßt man ihn durch ein grobes Haarsieb, um die Kerne entfernen zu können und bringt ihn in kleine, weithalsige Flaschen, die man nur drei viertel füllt. Das bleibende Viertel füllt man mit gutem Weinessig auf. Dieser Catsup, der den Geschmack und Geruch von frischen Gurken hat und als Beilage zu Fleisch sehr geschätzt ist, wird erst, wenn er auf den Tisch gebracht wird, mit etwas Salz und Pfeffer gewürzt.

Meerrettigcatsup.

Das Verfahren ist gleich dem Vorstehenden, nur ist es nicht nothwendig, daß der Brei auf einem Durchschlag abläuft und durch ein Haarsieb gepreßt wird. Bedingung ist, daß beide Catsupsorten sofort verkorkt, versiegelt und an einem kühlen Orte aufbewahrt werden. Sie werden in den letzten Jahren in England und Nord-Amerika in Mengen fabrikmäßig hergestellt, und namentlich ist der Meerrettigcatsup ein Ausfuhrartikel geworden, auf welchen ich meine Landsleute, die doch in einem meerrettigreichen Lande wohnen, besonders aufmerksam machen möchte. Die Verpackung geschieht in kleinen weithalsigen Flaschen, die ungefähr $^1/_{16}$ Liter halten, roth versiegelt und mit bunten Etiquetten versehen sind. Einige englische Fabriken benutzen kleine steinerne Krüge von rahmgelber Farbe, die mit Korken verschlossen werden, über welche starkes, hellfarbiges Papier gebunden wird. Diese Krüge sind gewiß sehr gut, aber der Verschluß ist es nicht. Die Korke sollten ebenfalls versiegelt sein.

Johannisbeercatsup.

Von vollreifen Johannistrauben pflückt man 4 Pfund Beeren, bringt sie mit $1^1/_2$ Pfund Zucker in einen Kessel und erwärmt sie unter stetem Umrühren, bis sie fast am Kochen sind. Dann fügt man hinzu: Zimmet, Salz, Gewürznelken und Pfeffer, — alles gemahlen — je einen Eßlöffel voll, sowie

1 Liter Eſſig. Man läßt dieſe Miſchung eine Stunde kochen und behandelt ſie dann wie den Tomatocatſup.

Stachelbeercatſup.

Derſelbe kommt auch oft unter dem Namen „gewürzte Stachelbeeren" in den Handel, aber ob man ihn nun ſo oder ſo nenne, man wird ihn als Beilage zu Geflügelbraten ganz ausgezeichnet finden, und verdient deshalb die folgende Vorſchrift beſondere Beachtung. Man nimmt 6 Liter Stachelbeeren, reife oder unreife, wie man will, und entfernt recht ſorgfältig die Stengel und Piſtillen. Dann bringt man ſie in einen Keſſel, übergießt ſie mit etwas Waſſer, beſtreut ſie mit 5 Pfund geſtoßenen Zucker und ſetzt ſie auf's Feuer, um ſie 1½ Stunde kochen zu laſſen. Eine viertel Stunde vor dieſem Zeitpunkte fügt man noch 4 Pfund Zucker, ¼ Liter Eſſig und je einen Eßlöffel voll Piment, Gewürznelken und Zimmet hinzu. Dieſen Catſup ſeiht man nicht durch, ſondern bringt ihn, wie er aus dem Keſſel kommt, in warmem Zuſtande in weithalſige Flaſchen oder Töpfe, die ſofort verkorkt und verſiegelt werden müſſen. Es empfiehlt ſich, vor Verſchluß der Gefäße ein genau in die Oeffnung paſſendes Stückchen ſalicylirtes Papier zu legen. Die Aufbewahrung muß an einem kühlen Orte geſchehen.

Ich habe wohl kaum nöthig zu bemerken, daß man nicht allein aus Tomatos, Wallnüſſen, Stachel- und Johannisbeeren, ſondern aus allen Obſtſorten Catſup herſtellen kann. Man hat nur nöthig, eine der obigen Vorſchriften zum Muſter zu nehmen. Aber fabrikmäßig erzeugt und in den Handel gebracht werden — mit wenigen Ausnahmen — nur die hier erwähnten Sorten, zu welchen ich gerade aus dieſem Grunde die beliebteſten Vorſchriften gab.

Obſtſenf.

Man nimmt friſch gepreßten Obſtſaft nach eigener Wahl und läßt ihn in einem irdenen Gefäß einkochen, bis er erkaltet die Dickflüſſigkeit des Honigs beſitzt. Von dieſem Moſt und von Eſſig nimmt man gleiche Theile, rührt das vorher geröſtete Senfmehl hinein und läßt das Product eine Zeit lang ſtehen, bevor man es benutzt. Das iſt ebenfalls ein Handelsartikel, der

in kleinen Thonkrügen, verkorkt und mit Papier verbunden, verſandt wird.

Obſteſſig.

Die Bereitung des Obſteſſigs iſt ſo einfach, daß man es nicht begreifen kann, warum die meiſten Landwirthe ſich abhalten laſſen, ihren eigenen Bedarf zu bereiten. Einen Handelsartikel wird man zwar aus dem Obſteſſig nicht machen können, vielleicht für den Localbedarf mag es möglich ſein, allein der Eſſigverbrauch in den Haushaltungen der Landwirthe iſt in der Regel ſo bedeutend, daß es ſich der Mühe lohnt, ihn durch Selbſterzeugung zu befriedigen, und das gilt in erhöhtem Maße von ſolchen Grundbeſitzern, die aus der Obſtzucht einen Erwerbszweig machen und ihre Ernten, zum mindeſten theilweiſe, präſervirt in den Handel bringen wollen. Ganz abgeſehen von der bedeutenden Erſparniß, muß es doch auch zur Beruhigung gereichen, zu wiſſen, daß man einen reinen, unverfälſchten und geſunden Stoff genießt, was bekanntlich bei Eſſig, der fabrikmäßig hergeſtellt iſt, nicht immer der Fall iſt. Es iſt nicht einmal nöthig, daß man Obſt eigens zur Eſſigbereitung keltert, denn der Treſter, der bei der Apfelwein- oder Birnmusbereitung gewonnen wurde, kann zu dieſem Zwecke verwandt werden. Nehmen wir an, daß ſolcher Treſter vorhanden iſt, der aber nicht mehr wie einmal ausgepreßt ſein darf. Er würde in eine offene Bütte zu bringen ſein, welche an einen möglichſt warmen Ort zu ſtellen iſt, womit nicht geſagt ſein ſoll, daß derſelbe geheizt ſein müßte. Irgend ein paſſender, geſchloſſener Raum in der Scheune oder einem Vorrathshauſe genügt. Vielleicht ſind noch Aepfel und Birnen von ſo ſchlechter Qualität vorhanden, daß man über ihre Verwendung zweifelhaft iſt. Sie können gekeltert und dem Treſter hinzugefügt werden. Ferner giebt es Schalen und Kernhäuſer, wenn Obſt getrocknet werden ſoll, auch dann, wenn es gekocht auf den Familien- oder Geſindetiſch kommt, in die Bütte zu werfen, und ein Gleiches kann mit dem Treſter geſchehen, der zurückgeblieben iſt, in dem Falle man Wein aus Stein- oder Beerenobſt bereitete. Hat man alle dieſe Stoffe geſammelt, dann übergießt man ſie mit ſo viel heißem Waſſer, daß ſie einen dicken Brei bilden. Acht Tage läßt man

sie ungestört stehen, dann bringt man sie unter die Kelter und preßt den Most aus. Der Treſter hat nun keinen Werth mehr und kann höchstens als Dünger Verwendung finden. Wie von nun an der Most zu behandeln ist, darüber hat man schon viele Vorschriften gegeben, welche die Essigbereitung als einen mehr oder minder verwickelten Vorgang erscheinen lassen. Der Eine hat ein Instrument erfunden, welches einem Blasbalg gleicht und mit dem öfters Luft in die untere Schicht des Mostes gepumpt werden soll, der Andere empfiehlt ein Faß, das in der Mitte einen falschen durchlöcherten Boden hat, auf welchem eine dicke Lage Holzkohlen liegen soll. Der Most hätte durch diese Holzkohlen in die untere Hälfte des Fasses zu laufen, welches dicht unter dem falschen Boden eine Anzahl Löcher haben soll, welche der Luft Zutritt gestatten. Mit einigen Eßlöffeln Hefe vermischt, soll sich da der Most zu Essig verwandeln. Ohne auf andere Verfahren näher einzugehen, empfehle ich kurzer Hand, den Franzosen in der Bereitung ihres berühmten Weinessigs nachzuahmen. Ihre Methode ist die einfachste, zweckentsprechendste und liefert, wie die Thatsachen beweisen, das beste Resultat. Sie besteht darin, daß eine offene Bütte zu einem Drittheil mit gutem, altem Essig, die übrigen zwei Drittheile mit Most gefüllt werden. Nach acht Tagen werden zwei Drittheile in Fässer gefüllt, die zugeschlagen und in den Keller gelegt werden. Die Bütte wird nun mit frischem Most wieder aufgefüllt, acht Tage später werden wieder zwei Drittheile abgezapft, und so fährt man mit Auffüllen und Abzapfen fort, so lange man Most hat. Man möge sich nur erinnern, daß die Essigbildung weder in einer kalten, noch in einer zu warmen Temperatur vor sich geht, und daß ihr eine solche von 20 bis 25° C. am förderlichsten ist. Sollte der gewonnene Essig zu schwach erscheinen, so hat man nur nöthig, ihn etwas einzudampfen, oder ihm einen kleinen Zusatz von Spiritusessig zu geben. Kleinere Haushaltungen, die keinen Obstwein machen, können sich doch ihren Essigbedarf in höchst einfacher Weise bereiten. Es bedarf nur eines großen steinernen Topfes, in welchen man die Schalen und Kernhäufer von dem Obst wirft, das in der Küche zur Verwendung gelangt, und die man mit kochendem Wasser über-

gießt. Die nächsten Abfälle fügt man hinzu und gießt mehr Wasser auf, und so fährt man fort, bis der Topf gefüllt ist. Bei warmem Wetter setzt man ihn in die Sonne, sorgfältig mit einem Tuch bedeckt, bei kaltem Wetter an einen warmen Platz im Hause. Die Schalen und Kernhäuser faulen keineswegs, und weder Zucker, Molasse, Spiritus, Essigessenz oder Hefe sind nothwendig. In 6 bis 8 Wochen ist das Wasser zu einem vortrefflichen, bernsteinfarbigen Essig geworden.

Wie ich oben sagte, so kann der Obstessig kein Versandtartikel werden, allein er eignet sich vorzüglich zu Pickels, zur Obstpräservirung und zu Kräutteressig, er kann also in dieser Form einen belangreichen Handelsartikel bilden. Dieser Benutzung muß aber

Die Klärung des Obstessigs

vorausgehen. Die Bernsteinfarbe, welche ihm eigen ist, muß verschwinden und einer klaren Durchsichtigkeit Platz machen. Das erreicht man durch ein einfaches Mittel. Man nimmt Knochenkohle (animalische Kohle), wie sie in jeder Apotheke käuflich ist, und rührt sie in den Essig, im Verhältniß von 2 Eßlöffel pro Liter. Nachdem man das Umrühren 10 Minuten fortgesetzt hat, läßt man die Knochenkohle sich auf den Boden niederschlagen und seiht dann den Essig durch Filtrirpapier ab; er wird nun hell und klar sein. Die Knochenkohle aber kann noch häufig denselben Dienst thun, wenn sie getrocknet und in einem verschlossenen Gefäße aufbewahrt wird.

Kräutteressig

wird in Frankreich in Mengen fabrizirt und in geschmackvoll verzierten Fläschchen exportirt — auch nach Deutschland, wo man enorme Preise für ihn bezahlt, theils weil er aus Frankreich kommt, theils weil man seine Bereitung für ein Geheimniß hält, und der Schleier eines Geheimnisses ist ja stets dem Geldtäschchen verderblich gewesen. Es ist wahr, daß die Franzosen sehr geheimnißvoll mit der Bereitung ihrer Kräutteressige thun, allein die Vorschriften sind schon längst bekannt und sollten von den deutschen Obstzüchtern beachtet werden, denn sie bieten ihnen Gelegenheit, ihren Obstessig vortheilhaft zu verwerthen, und was noch besonders hervorgehoben zu werden verdient, sie lassen sich

vortrefflich in die Hausinduſtrien einreihen. Das Verfahren beſteht einfach darin, daß geklärter Obſteſſig zum mindeſten auf die Hälfte eingedampft und ſiedend heiß auf die Kräuter gegoſſen wird, deren Zuſammenſetzung nach vielen Vorſchriften erfolgen kann. Es bietet ſich hier ein ſo weites Verſuchsfeld, wie bei der Liqueurfabrikation. Als Muſter mögen die folgenden, ſehr beliebten Vorſchriften dienen.

Wermuth
Rosmarin
Salbei
Krauſemünze
Raute

je 2 Loth, werden mit 6 Pfund Eſſig übergoſſen und 14 Tage ſtehen gelaſſen, dann abgeſeiht und ausgepreßt.

Wohlriechender Räuchereſſig.

Nelkenoel	1½	Quentchen	werden in 24 Loth Spiritus gelöſt und mit ſoviel Eſſig übergoſſen, bis keine Ausſcheidung von Oel mehr erfolgt.
Bergamottoel	3	„	
Caſſiaoel	1	„	
Perubalſam	2	„	
Moſchustinctur	1	„	

Senfeſſig.

Gemahlener ſchwarzer Senf, 8 bis 12 Loth, werden mit 2½ Pfund Eſſig übergoſſen, der nach Verlauf von 3 Wochen abgeſeiht wird.

Waſcheſſig,

der unter dem Namen Crême de vinaigre in den Handel kommt.

Bergamottoel	3	Loth	werden in 2 Pfund Spiritus gelöſt und mit 5 Pfund Eſſig gemengt.
Citronoel	2	„	
Nerolioel	1	„	
Maisoel	¼	„	
Nelkenoel	¼	„	

Kräutereſſig,

der unter dem Namen binaigre aux fines herbes in den Handel kommt.

12	Loth	Eſtragonkraut	werden mit 5 Pfund Eſſig übergoſſen, 14 Tage ſtehen gelaſſen, dann abgeſeiht und die Rückſtände ausgepreßt.
4	„	Baſilikumkraut	
4	„	Lorbeerblätter	
2	„	Schalotten	

Nach diesen Vorbildern können alle wohlriechenden Kräuter in irgend einer dem Geschmacke zusagenden Zusammensetzung verwandt werden. So habe ich Veilcheneſſig versucht, dem ich in einem Wettstreite die Palme zuerkannt hätte; er war nur aus Veilchenblüthen und Essig bereitet. Andere habe ich genossen, die mit Majoran, Melissen und Engelwurz angesetzt worden waren. Genug, die Liste ist unerschöpflich, und ich kann nur rathen, freudig darauf los zu experimentiren. Natürlich ist der Kräuteressig nicht unvermischt genießbar, er dient nur dazu, den Kocheſſig durch eine kleine Beigabe zu verbessern. Ueber die Verpackung habe ich gewiß nicht nöthig zu sprechen, denn die französische, welche jedem bekannt sein wird, müßte mit der Verdeutschung der Etiquetten nachgeahmt werden, da auf diese Weise die deutsche Waare leichter als wie durch Annahme einer abstechenden Verpackung in fremden Ländern Absatz finden würde. Ich denke dabei hauptsächlich an Nord- und Süd-Amerika, wohin ein beachtenswerther Export von französischen Kräuteressigen stattfindet.

Himbeeressig.

Auch zur Bereitung des Himbeeressigs läßt sich der Obstessig ganz gut verwenden, nur möge man ihn auch zu diesem Zwecke vorher klären. Man zerquetscht die reifen Himbeeren und läßt sie in einem Topfe so lange stehen, bis sich der Saft leicht vom Mark trennt, was schon nach drei bis vier Tagen stattfindet. Dann gießt man Essig zu, im Verhältniß von 1½ Liter auf jedes Pfund Himbeeren und preßt die Masse nach 24 Stunden aus. Den filtrirten Saft versüßt man nach Geschmack.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man 2 Liter Beeren mit 1 Liter Essig übergießt, 48 Stunden stehen läßt und dann auspreßt. Den gewonnenen Saft gießt man über 2 Liter Beeren, die man nach 2 Tagen auspreßt. Man versüßt den Saft mit 1 Pfund Zucker auf jeden Liter und kocht ihn, falls eine längere Aufbewahrung beabsichtigt wird, etwas ein. Erdbeeressig läßt sich auf dieselbe Weise bereiten.

Dieser Himbeeressig kommt nicht häufig in den Handel; was unter diesem Namen verschifft wird, ist der oben geschilderte

concentrirte Himbeerſyrup, der am Beſtimmungsorte, wie angegeben, verdünnt wird.

Brombeereſſig.

Man bringt die Beeren in einen irdenen Topf, zerquetſcht und übergießt ſie mit ſo viel Eſſig, daß ſie gerade bedeckt ſind. Nachdem ſie 48 Stunden an einem warmen Ort geſtanden und zuweilen umgerührt worden ſind, werden ſie ausgepreßt. Nun füllt man den Topf wieder mit ſo viel Beeren, als er vorher enthielt, und übergießt dieſelben mit dem gewonnenen Saft. Abermals ſtellt man den Topf 48 Stunden an einen warmen Ort, rührt den Inhalt mehrmals um und preßt ihn dann aus. Jeder Liter Saft wird mit $^1/_4$ Liter Waſſer verdünnt, und je 3 Liter dieſer Miſchung werden 5 Pfund Zucker zugeſetzt. Man bringt die Miſchung dann auf das Feuer, läßt ſie einmal aufkochen, ſchäumt und füllt ſie in noch warmem Zuſtande in Flaſchen, die ſofort verkorkt, verſiegelt und an einem kühlen Orte aufbewahrt werden müſſen. Dieſer Eſſig iſt, im Sommer mit friſchem Trinkwaſſer vermiſcht, eine ausgezeichnete Labung.

Nach demſelben Verfahren läßt ſich auch Johannisbeereſſig bereiten.

Pflaumenpickels.

Wie ich oben bereits erwähnte, kann der Obſteſſig in geklärtem Zuſtande zur Bereitung von Pickels beſte Verwendung finden. Hier folgen einige Vorſchriften, die ſich leicht auch auf andere Obſtſorten, wie die angegebenen, ausdehnen laſſen. Pflaumenpickels bereitet man, indem man 4 Liter Eſſig, 4 Pfund Zucker, 8 Pfund Pflaumen, geſtoßenen Zimmet und Gewürznelken, je einen Eßlöffel voll, ſo lange mit einander kocht, bis die Früchte weich genug geworden ſind. Dann nimmt man ſie heraus und bringt ſie in eine weithalſige Flaſche. Sobald die Brühe, mit deren Einkochung man fortfährt, dickflüſſig geworden iſt, füllt man mit ihr die Flaſche vollſtändig auf, verkorkt und verſiegelt ſie.

Apfelpickels.

Von guten, aromatiſchen Aepfeln nimmt man 8 Pfund, viertheilt ſie, entfernt Schalen und Kernhäuſer und bringt ſie mit 4 Liter Eſſig, 4 Pfund Zucker, Zimmet, Piment und Ingwer,

je einen Eßlöffel voll, in einen Keſſel, der auf's Feuer geſetzt wird. Nur ſo lange darf das Gemenge kochen, bis die Aepfel beginnen, weich zu werden. Dann füllt man es in die Töpfe, die mit einer Blaſe zugebunden werden. Wenn die Zuſätze von Zucker und Eſſig je nach der Süße oder Säure der Aepfel ſo gehalten werden, daß dieſe weder zu ſüß noch zu ſauer werden, ſo bilden ſie ein ſehr ſchmackhaftes Gericht. Zur beſſeren Haltbarkeit ſollte ein ſalicylirtes Papier auf den Inhalt der Töpfe gelegt werden.

Kirſchenpickels.

Man ſchneidet von nicht zu reifen Kirſchen die Hälfte der Stiele ab, bringt ſie in einen Topf und übergießt ſie mit kaltem Eſſig. Nach drei Wochen nimmt man zwei Drittel des Eſſigs weg und erſetzt ihn durch friſchen. Den Weggenommenen aber kocht man mit 2 Loth Korianderſamen, 1/4 Loth Muscatblüthen, 1 Theelöffel voll weißen Pfeffer und, wenn man auf ſchöne Farbe ſieht, einer Meſſerſpitze voll Cochenillen und gießt ihn kochend über die Kirſchen. Die Gewürze ſollten in einem Säckchen verwahrt, mitgekocht und zurückbehalten werden. Kirſchen und Brühe ſollten, wenn kühl geworden, in weithalſige Flaſchen gefüllt werden, die zu verſiegeln und im Keller aufzubewahren ſind.

Pickels.

Die vorſtehenden drei Vorſchriften habe ich von dieſer umfaſſenden Ueberſchrift ausgeſchieden, weil ſie nicht gewerbsmäßig zur Ausführung kommen, ſie ſind nur für Hausfrauen gegeben. Anders verhält es ſich mit den unten aufgezählten Artikeln, die von Fabriken — beſonders in England und Nord-Amerika, wo ſie in wahrhaft großartigem Stile angelegt ſind, — maſſenhaft in den Handel gebracht werden, und ich will gleich hier bemerken, daß einige derſelben nach überſeeiſchen Ländern lebhaft exportirt werden. Am gangbarſten ſind Piccalilli oder indianiſche Pickels, gemiſchte Pickels (mixed pickles) und Wallnußpickels, auf welche drei Sorten ich die Aufmerkſamkeit derer lenke, welche aus der Pickelbereitung ein Gewerbe machen wollen. Die Verpackung iſt nicht immer die gleiche, einige engliſche Fabriken, und es ſind die älteſten und bedeutendſten, halten

noch immer an der Verpackung in steinernen Töpfen fest, die den Vorzug haben, daß sie das Licht vollkommen von der Waare abschließen und somit zu deren Haltbarkeit beitragen. Die Franzosen benutzen größere, die Amerikaner kleinere weithalsige Glasflaschen, und dürfte den Letzteren der Vorzug zu geben sein, weil durch das öftere Oeffnen der Ersteren die Pickels mehr, wie ihnen zuträglich ist, der Luft ausgesetzt werden. Steinerne Töpfe sind wohl für die Haushaltung am Besten, für den Handel aber zu theuer, sowohl im Ankauf, als auch durch die erhöhte Fracht, welche ihr schweres Gewicht bedingt. Stets werden die Flaschen mit schönen, farbigen Etiquetten geziert, und häufig wird der Kopf mit einem Staniolüberzug versehen.

Als allgemeine Regel für die Pickelsbereitung gilt, daß die Früchte zu richtiger Zeit in bester Qualität gesammelt, in kaltem, frischem Brunnenwasser gewaschen und einige Zeit in eine starke Salzlake gebracht werden. Sodann werden sie auf Obsthorden gelegt, damit sie in der Luft vollständig abtrocknen und, wenn das geschehen, in Flaschen gebracht, die nahezu vollständig gefüllt werden. Die verbleibenden Zwischenräume werden mit heißem, gewürztem Essig ausgefüllt, die Korken unverzüglich eingesteckt und, sobald die Flaschen kalt geworden sind, die Köpfe in schmelzenden Lack gesteckt, dessen Bereitungsweise schon an anderer Stelle beschrieben wurde, damit der Luftabschluß ein vollständiger werde. Der Essig, das ist wohl zu beachten, muß stark sein, gewöhnlich nehmen die Fabriken Weinessig, der als Nr. 24 in den Handel kommt. Indessen thut geklärter Obstessig dieselben Dienste, wenn er gewürzt und um ein Viertel eingedämpft wird. Pickels, die bald verbraucht werden sollen, weicht man in heißer Salzlake ein, als Handelsartikel dürfen sie aber nur mit kalter Lake behandelt werden, da der Zeitpunkt des Verbrauchs außer der Berechnung des Fabrikanten liegt. Ferner darf heiße Lake nicht angewandt werden bei Früchten von weicher, saftiger Beschaffenheit, wie Obst, Weiß- und Blumenkohl, und ferner sollten solche Artikel nur mit kaltem oder nur schwach erwärmtem Essig übergossen werden. Als allgemeine Regel gilt, daß die weichen und delicaten Früchte nicht so lange in der Salzlake liegen dürfen, wie die harten und

grobfaserigen, und die weichsten werden am vortheilhaftesten eingepickelt, indem sie nur mit kaltem, gewürztem Essig übergossen werden. Das gilt auch für rothe Beetrüben und andere Wurzelgewächse, die in Streifen geschnitten werden. Manchmal wird das Gewürz unzerkleinert in die Flaschen gethan, aber die bessere und sparsamere Weise ist, es zerstoßen in den Essig zu bringen, während er erwärmt wird, oder wenn er kalt verwandt werden soll, zuvor die Gewürze in einem kleinen Theil Essig zu kochen und diesen, sobald er abgekühlt ist, mit dem Uebrigen zu vermischen. Die Herstellung des gewürzten Essigs erfolgt so:

In einem Liter Essig bringt man 5 Loth Salz, 1 Loth schwarzen Pfeffer, 5 Loth Ingwer und kocht das Gemenge in einem emaillirten eisernen Topf ein oder zwei mal auf, filtrirt es durch ein Flanelltuch und gießt den Essig heiß oder kalt über die Früchte.

Ist ein etwas schärfer gewürzter Essig erwünscht, dann bringt man 4 Loth schwarzen Pfeffer, 2 Loth Ingwer, $^1/_2$ Loth Piment, 2 Loth Salz, $^1/_2$ Drachme Cayennepfeffer, und für Wallnüsse noch 2 Loth Schalotten, in einen Mörser, zerstößt dieses Gemenge möglichst fein und schüttet es in einen steinernen Topf, gießt $^1/_2$ Liter Essig nach und bindet ihn mit einer Blase zu. Drei Tage lang setzt man ihn in die Nähe eines Feuers, schüttelt ihn mehrmals und gießt dann den Inhalt auf die Früchte, indem man ihn durch ein Filtrirtuch laufen läßt.

Bei Bereitung der Pickels muß der Gebrauch von metallenen Gefäßen streng vermieden werden, da der Essig wie die Salzlake Kupfer, Messing, Blei und Zink auflösen und dadurch giftig werden. Ebenso mißtrauisch sollte man gegen die gewöhnlichen irdenen Gefäße sein. Am empfehlenswerthesten sind steinerne Töpfe, die in einem Wasserbad oder auf einem Ofen erhitzt werden können. Ferner ist zu beachten, daß Luft und Licht so viel wie möglich von den Pickels fern gehalten werden müssen und ihre Berührung nur mit Holz- oder Knochenlöffel stattfinden darf. Eine wesentliche Bedingung des Erfolges ist, daß die Früchte sofort nach ihrer Einheimsung in Behandlung genommen werden. Nicht genug ist das Verfahren der Fabrikanten zu

verdammen, welche den Pickels Grünſpan zuſetzen oder den Eſſig ſo lange in Kupferkeſſeln kochen, bis er hinreichend „gegrünt“ iſt, um der Waare die grüne Farbe mittheilen zu können. Leider wird dieſes Verbrechen gegen die Geſundheit der Conſumenten in großem Maßſtabe verübt, wie aus den chemiſchen Unterſuchungen hervorgeht, welche in jüngſter Zeit, in dem lobenswerthen Beſtreben die Verfälſcher der Lebensmittel zur Verantwortung zu ziehen, in den Größſtädten Europas und Amerikas zahlreich vorgenommen werden. Da ergiebt ſich faſt jedesmal, daß ein erſchrecklich hoher Prozentſatz der unterſuchten Pickels vergiftet war, und ein Chemiker ſagt ſogar in einem Berichte an den Bundescongreß, daß er noch niemals unverfälſchte Pickels gefunden und deshalb deren Genuß in ſeiner Familie ſtreng verpönt habe. Was ſoll man aber dazu ſagen, daß engliſche Haushaltungsreceptbücher — es ſind mir zwei von dieſer Sorte in die Hände gekommen — empfehlen, den Pickelseſſig in kupfernen Gefäßen mit einer Hand voll Kupfermünzen zu kochen — alſo den Familien rathen, ſich langſam zu vergiften! Und das geſchieht, während es doch ein ganz unſchuldiges Mittel zum Grünfärben giebt. Man hat nur nöthig, eine Handvoll Spinat oder Rebenblätter in den kochenden Eſſig zu thun, der dadurch eine grüne Färbung erhält, welche er ſpäter den Pickels mittheilt.

Die folgende Liſte umfaßt die Früchte, welche hauptſächlich zur Pickelsbereitung in den Fabriken verwandt werden:

Berberitzen. Die Beeren müſſen, bevor ſie ganz reif geworden ſind, gepflückt und mit Salzwaſſer gewaſchen werden. Der Eſſig wird kalt aufgegoſſen.

Bohnen. Die jungen Schoten werden in Salzwaſſer geweicht und mit kaltem Eſſig begoſſen.

Kohl, rother und weißer. Die Köpfe werden in kleine Streifen geſchnitten, 2 Tage in ſtarke Salzlake gebracht, dann auf Horden 12 Stunden getrocknet, in Flaſchen geſteckt, mit kaltem Eſſig übergoſſen und ſofort verſiegelt.

Blumenkohl. Die Köpfe werden in kleine Stücke gebrochen, in Salzlake gelegt und mit heißem Eſſig übergoſſen.

Hollunderblüthen. Juſt bevor ſich die Blüthen öffnen, werden die Büſchel geerntet und wie Blumenkohl behandelt. Dieſe Pickels ſind in England ſehr beliebt.

Engliſcher Bambus. Die jungen Schößlinge des Hollunderſtrauchs werden von ihrer Rinde befreit, 12 Stunden in Salzlake gelegt und getrocknet, in Flaſchen gethan und mit heißem Eſſig übergoſſen. Als Beilage zu gekochtem Hammelfleiſch ſehr geſchätzt.

Gurken. Junge Traubengurken werden eine Woche in Salzwaſſer gelegt, daſſelbe wird dann abgegoſſen, ſiedend gemacht und abermals über die Gurken gegoſſen. Den nächſten Tag werden die Letzteren auf einem Sieb getrocknet, mit einem Tuch leicht abgerieben und mit kochendem Eſſig übergoſſen.

Stachelbeeren. Die unreifen Früchte werden wie Blumenkohl behandelt.

Gemiſchte Pickels. Beſtandtheile: Weißer Kohl, Blumenkohl, Bohnenſchoten, Gurken, Zwiebeln; ſie werden wie Gurken behandelt.

Piccalilli oder indianiſche Pickels. Man nimmt einen weißen Kohlkopf und ſchneidet ihn in kleine Streifen, 2 Köpfe Blumenkohl, die in Stücke zu zerbrechen ſind, einige Bohnenſchoten, 1 Stange Meerrettig, die in Streifen zu ſchneiden iſt, 2 Dutzend kleine weiße Zwiebeln und 1 Dutzend kleine Gurken, übergießt ſie mit kochender Salzlake, trocknet ſie den nächſten Tag auf einem Sieb, bringt ſie dann in einen Topf und fügt hinzu: Knoblauch, Ingwer, Senfſamen, alles zerkleinert, je 2 Loth, Kapern 1 Loth, rothen Pfeffer ½ Loth, und gießt kochenden Eſſig darüber. Dann verbindet man den Topf mit einer Blaſe, läßt ihn 4 Wochen unter gelegentlichem Aufrütteln ſtehen und vertheilt den Inhalt in Flaſchen.

Champignons. Junge Champignons, die ſo klein ſind wie Rockknöpfe, werden in kaltem Waſſer gewaſchen und vorſichtig mit einem Tuche getrocknet, dann in eine Flaſche gebracht und mit kochendem Eſſig übergoſſen.

Zwiebeln. Perlzwiebeln werden geschält und mit heißem Essig übergossen, zuweilen vorher auch einen Tag in Salzlake gelegt.

Pfirsiche. Die nicht ganz reifen Früchte werden wie Gurken behandelt.

Erbsen werden wie Bohnen und Blumenkohl behandelt.

Tomatos dürfen nicht ganz reif, sie können sogar grün, halb ausgewachsen sein. Sie werden wie Gurken gepickelt.

Wallnüsse. Die jungen, noch ganz weichen Früchte werden eine Woche in starke Salzlake gelegt, dann auf einem Sieb getrocknet und mit heißem Essig übergossen. Ein besseres Verfahren ist, nachdem sie 9 Tage in der Salzlake gelegen haben, sie auf einem Tuche so lange der Sonne auszusetzen, bis sie schwarz geworden sind, und sie dann erst in die Flaschen zu bringen, welche mit heißem Essig aufzufüllen sind. Diese Pickels sind als Beilage zu Fischen sehr beliebt und halten sich, wenn gut versiegelt und an einem dunkeln Orte aufbewahrt, zehn Jahre. Sollen sie schon in dem ersten Vierteljahr genossen werden, dann muß die Salzlake eine Stunde auf dem Feuer erhitzt werden.

Essigfrüchte.

Einer großen Beliebtheit erfreut sich die Präservirung von Früchten — und mit vollem Recht — in Essig, mit Zugabe von etwas Zucker, und namentlich sind es Zwetschen und Sauerkirschen, auf welche diese Methode mit besonderem Vortheil anwendbar ist. Da diese beiden Obstsorten, wie ich schon an anderer Stelle erwähnt, die Hauptforce der deutschen Obstzüchter bilden müssen, so sollten sie suchen, ihre Aufbewahrung in Essig möglichst zu vervollkommnen, um sie auch in dieser Form zu einem Exportartikel zu machen. Habe ich doch in mehreren Küstenplätzen an der Westküste Amerikas französische Catharinenpflaumen, Mirabellen und Reineclaudes, in Branntwein und Zucker bewahrt, als stehenden Handelsartikel getroffen, warum sollten nicht deutsche Zwetschen und Sauerkirschen, in Essig gelegt, dort ebenfalls einen Markt finden? Ich glaube, noch eher wie jene Früchte, da sie erfrischender sind, ein Vorzug,

der in den warmen Regionen, von welchen ich spreche, schwer ins Gewicht fällt. Erforderniß ist aber eine schöne Verpackung: weithalsige Glasflaschen mit einer bunten Etiquette und einer Staniolbekleidung des Kopfes, welche an ihrem unteren Rande mit einem farbigen Papierstreifen eingefaßt sein sollte. Um den Inhalt möglichst luftdicht abzuschließen, muß der Kork versiegelt werden, und eine weitere Vorsicht besteht darin, ihn vorher einige Zeit in warmem, salicylirtem Wasser zu baden und mit solchem auch die Flaschen auszuschwenken. Eine Versetzung des Essigs mit ¼ Gramm Salicylsäure auf 1 Pfund Früchte, wie in manchen Vorschriften angegeben wird, mag ich aus Gründen, die ich an anderer Stelle schon darlegte, nicht anrathen, wenigstens so lange nicht, als der wissenschaftliche Nachweis geliefert ist, daß die gegen die Salicylsäure erhobene Anschuldigung der Gesundheitsgefährlichkeit übertrieben, oder gar nichtig ist. Diese Frage ist ganz gewiß noch nicht zum Abschluß gebracht, und die französischen Gelehrten, welche den Alarmruf erhoben haben, fußen mit ihren Untersuchungen hauptsächlich auf salicylirtem Obst und Fleisch, welche beiden Artikel mit viel stärkeren Gaben haltbar gemacht werden, wie die Getränke, für welche ich die Anwendung von Salicylsäure empfahl. Würde man in Deutschland das zum Export bestimmte Obst salicyliren, so würde dasselbe von Seiten der Franzosen, Engländer und Nordamerikaner gewiß der Verdächtigung der Gesundheitsgefährlichkeit ausgesetzt, seinem Absatze also schwere Hindernisse in den Weg gestellt werden. Dem Ausschwenken der Flaschen und dem Baden des Korkes mit salicylirtem Wasser steht aber nicht das mindeste Bedenken entgegen, ebensowenig kann getadelt werden, wenn auf die untere Seite des Korks Pergamentpapier geklebt wird, das vorher mit Salicylsäure getränkt wurde. In dieser Weise sollte man die Anwendung dieses vortrefflichen Präservirungsmittels niemals unterlassen.

Wenn die Essigfrüchte für die Haushaltung bestimmt sind, so mag der Essig, je nach seiner Stärke mit der Hälfte oder gar mit dem gleichen Maße Wasser verdünnt werden, für den Versandt aber darf eine solche Zugabe nicht stattfinden, zum mindesten nicht, wenn der zu diesem Zwecke besonders zu

empfehlende Obstessig verwandt wird. Derselbe ist nach obiger Vorschrift zu klären — er muß so hell wie Wasser werden — und dann zum Kochen zu bringen, indem man 1 Säckchen mit einigen Loth gestoßenen Zimmt in das Gefäß legt, das beim Ausgießen zurückgelegt wird. Man mißt so viel Essig ab, als man ungefähr zum Füllen der Flaschen braucht, und wenn derselbe warm zu werden beginnt, rührt man 1/4 Pfund weißen gestoßenen Zucker auf je 1 Pfund Früchte hinein. Sobald das Kochen beginnt, muß geschäumt werden, was ungefähr 1/4 Stunde fortgesetzt werden muß. Dann wird der Essig, wenn abgekühlt bis zur leichten Wärme, über die vorher in die Flaschen gebrachten Früchte gegossen und zwar bis hoch an den Rand, damit zwischen der Flüssigkeit und dem Kork ein möglichst geringer freier Raum verbleibt. Es wird sogar oft so eingerichtet, daß direct auf dem Essig der Kork sitzt, der natürlich in diesem Falle nicht luftdicht sein kann. Allein dem wird dann durch eine gute Versiegelung abgeholfen. Sofort nach dem Eingießen des Essigs müssen die Flaschen verkorkt und versiegelt werden. Zum Verbrauche in der Haushaltung können auch steinerne Töpfe benutzt werden, die mit einer Blase zuzubinden sind. Welche Gefäße man aber auch wählt, die Aufbewahrung muß stets an einem kühlen und wenn möglich dunkeln Ort geschehen.

Die Früchte dürfen nicht zu reif sein, und dem Steinobst muß der halbe Stiel gelassen werden. Warum das geschehen soll? Durch das Ausziehen des Stiels wird dem Obst eine Wunde beigebracht, an welcher die Fäulniß erzeugenden Pilzsporen viel leichter Fuß fassen können, wie an den übrigen gesunden Theilen des Obstes. Es ist deshalb von Wichtigkeit, daß man bei jeder Aufbewahrungsmethode, die es zuläßt, dem Obst die Stiele läßt. Da Kernobst nur geschält und geviertheilt in Essig aufbewahrt wird, so konnte ich hier nur von Steinobst sprechen, dem die halben Stengel zu lassen seien.

Sauerkirschenfleisch.

Dasselbe schmeckt delicat, es ist noch vorzüglicher wie die in Essig eingelegten ganzen Sauerkirschen. Man kernt die Kirschen aus und giebt auf jedes Pfund Kirschenfleisch 1 Pfund Zucker,

bei größeren Portionen etwas weniger. Der Letztere wird schnell in Wasser getaucht und aufgekocht, und nachdem man ihn geschäumt, legt man das Kirschenfleisch hinein, auch einige der aufgeklopften Steine, und läßt es eine viertel Stunde kochen. Dann füllt man es in Flaschen oder Töpfe, die entweder versiegelt oder mit einer Blase verbunden werden müssen.

Rumfrüchte,

auch russischer Rumcompot genannt. Diese vortreffliche Einmachungsmethode besteht darin, daß man im Frühjahr anfängt, alle Früchte frisch, wie sie nach der Jahreszeit folgen, in ein großes Einmachegefäß zu legen, und damit bis zum Spätherbst fortfährt. Mit Erdbeeren macht man gewöhnlich den Anfang. Man bringt sie in das Gefäß und bestreut sie mit ihrem eigenen Gewicht Zucker, das vorher ermittelt werden muß, dann übergießt man sie hoch mit gutem Rum, der nicht mit Wasser verdünnt werden darf. Frühkirschen werden nun zunächst kommen, man bringt sie ebenfalls mit einem gleichen Gewicht Zucker in das Gefäß und so fährt man fort, so lange die Obsternte dauert. Man achte nur darauf, daß der Rum stets hoch über den Früchten steht, daß der Inhalt einmal in der Woche gründlich umgerührt wird, und daß die Töpfe an den kühlsten Platz des Hauses gestellt werden. Es sind dies Vorsichtsmaßregeln, welche die Gährung verhindern sollen. Am besten bedient man sich eines großen steinernen Topfes, welchen man mit einer Blase verbindet. Will man die Rumfrüchte in den Handel bringen, so füllt man sie im Herbst mit gut bemessener Vertheilung des Rums in weithalsige Glasflaschen, die man verkorkt und versiegelt.

Obst in Branntwein.

Die Aufbewahrung des Obstes in Branntwein ist eine weit verbreitete und namentlich bei den Franzosen sehr beliebte. Die feineren Steinobstsorten schicken sie, in Branntwein gelegt, nach allen Weltgegenden, und neuerdings haben ihnen darin auch die Nord-Amerikaner nachgeahmt. Zu beachten bei dieser Methode ist, daß die Früchte nicht zu reif sein dürfen, daß dem Steinobst die halben Stiele gelassen werden, und der Branntwein, der durchaus fuselfrei, auch klar wie Wasser sein muß. Will man

ſich ſolchen Branntwein ſelbſt bereiten, ſo hat man nur nöthig, ihn durch eine einige Zoll dicke Schicht zerkleinerter Holzkohlen laufen zu laſſen; er wird dann die erwünſchte Klarheit beſitzen. Kernobſt wird geſchält, aber nicht getheilt und die Stiele werden drangelaſſen. Pfirſiche werden ebenfalls oft geſchält, indem man ſie eine Minute in heißes Waſſer taucht und dann mit einem Tuch abreibt. Stein- und Beerenobſt muß vollſtändig trocken ſein, wenn es in die Flaſchen gebracht wird. Alle Obſtſorten ſollen aber ſofort nach ihrer Einerntung möglichſt raſch in den Branntwein kommen; darin liegt der halbe Erfolg. Man verfährt in der Weiſe, daß man die Früchte in weithalſige Glasflaſchen bringt und ſie mit dem vierten Theile ihres Gewichtes Zucker beſtreut. Dann füllt man die Zwiſchenräume mit Branntwein aus und behandelt im Uebrigen die Flaſchen, wie ich es bei der Vorſchrift über die Eſſigfrüchte erwähnt habe.

Obſtbutter.

Für dieſes Erzeugniß habe ich den Namen „Butter" deshalb gewählt, weil er von den deutſchen Produzenten, die ſich mit der fabrikmäßigen Herſtellung beſchäftigen, aus dem Engliſchen herübergenommen iſt. In den obſtreichen Gegenden Süddeutſchlands wird man wahrſcheinlich den Namen Latwerge beibehalten wollen, denn was man dort ſeither als ſolche bezeichnet, iſt nichts anderes als Obſtbutter. Man kann einwenden, daß die Bezeichnung Latwerge, in einigen Gegenden auch „Dickhonig" genannt, für ein Product gelten ſoll, das aus Birnmoſt und Zwetſchen bereitet wird. Das iſt allerdings auch die Regel, allein nicht ſelten werden ſtatt Birnmoſt Apfelmoſt, ſtatt Zwetſchen Birnſchnitten genommen. In obſtarmen Jahren wird ſogar der Saft von gelben Rüben verwandt, und wenn derſelbe auch das gute Reſultat wie Obſtmoſt nicht liefert, ſo iſt er doch ein ganz guter Nothbehelf, deſſen man ſich bedienen mag, wenn die Obſternte fehlſchlägt. Die gelben Rüben werden zunächſt in Stücke geſchnitten, weich gekocht und dann in die Kelter gebracht. Der gewonnene Saft wird dann gerade ſo behandelt, wie Obſtmoſt, d. h. man füllt einen Kupferkeſſel drei viertel voll mit ihm. Das verbleibende Viertel iſt für die aus-

gekernten Zwetſchen beſtimmt. Unter ſtetem Umrühren wird dieſes Gemenge langſam eingekocht, bis es zu einem dicken Brei geworden iſt. Im letzten Stadium des Kochens muß der Rührer gründlich über den Boden des Keſſels hin- und hergeſchoben werden, damit der Brei nicht anbrennt. Derſelbe wird dann in irdene Töpfe gefüllt, welche mit einem Papier zugebunden werden, und hält ſich, wenn kühl aufbewahrt, zwei Jahre. In dieſer ſchlichten Weiſe bereitet man die Latwerge, dieſen häufig gebrauchten Erſatz für Butter. Doch wie ich bereits erwähnte: nicht immer beſteht die Zuſammenſetzung aus Birnmoſt und Zwetſchen, ſondern man greift, in Ermangelung von beiden, zu den geeigneten Obſtſorten, von welchen man am meiſten geerntet hat, ja zuweilen findet eine Miſchung derſelben ſtatt. So werden Zwetſchen mit Pflaumen, der Moſt von Birnen mit ſolchem von Süßäpfeln gemengt u. ſ. w. Alles das giebt ein Product, das ſich vortrefflich in der Haushaltung als Beigabe zu Brod verwenden läßt, und da die Herſtellung und Aufbewahrung ſehr einfach iſt, ſo ſollte es bei jedem Landwirthe zu finden ſein. Dieſe Latwerge wird auch häufig zum Füllen von Gebäck, wie Pfannkuchen, Krapfen oder, wie ſie in Norddeutſchland genannt werden, Berliner Pfannkuchen, Paſteten u. ſ. w. benutzt. Bei der Bereitung beobachte man nur die Vorſicht, den Moſt — unverzüglich nachdem er die Kelter verläßt — zum Kochen zu bringen, damit dem Einſetzen der Gährung vorgebeugt wird, da ſonſt das Product ſäuert und bald verdirbt. Die Haltbarkeit kann man übrigens auch mit einem in Salicylſäure, oder wenn man dieſe nicht anwenden will, in Branntwein getränktem Papier, das man oben in den Topf legt, verlängern.

Das Product, welches unter dem Namen Obſtbutter in den Handel kommt, wird allerdings in etwas verſchiedener Weiſe hergeſtellt, doch halte ich dieſe Verſchiedenheit nicht von weſentlichem Belang. Zur Veranſchaulichung möge die Bereitung der Apfelbutter dienen. Man füllt den Keſſel zu zwei Drittel mit dem Moſt von ſüßen und bitterſüßen Aepfeln an, alſo mit demſelben Stoff, der, wie ich an anderer Stelle angab, zur Bereitung des Apfelweins dient. Das verbleibende Drittel wird

mit Schnitten von mürben, ſaftigen Aepfeln ausgefüllt und das Gemenge unter häufigem Umrühren gekocht. Wenn die Apfelſchnitte ſo weich ſind, daß ſie auseinander fallen wollen, werden ſie mit einem Schaumlöffel aus dem Keſſel genommen, indem man vorſichtig den Moſt ablaufen läßt. Ebenſo viele friſche Apfelſchnitten werden in den Moſt gebracht und wie die vorhergehende Partie gekocht, und ſobald ſie die erwähnte Weiche gewonnen haben, wird der ganze Inhalt aus dem Keſſel geſchöpft und mit den vorher gekochten Apfelſchnitten in einem Keſſel oder Steinguttopfe vereinigt, der bedeckt 12 Stunden zur Aufbewahrung dient. Nach Verlauf dieſer Zeit wird die Maſſe wieder auf's Feuer geſetzt und ſo lange unter ſtetem Umrühren eingekocht, bis ſie die Dichtigkeit von grüner Seife beſitzt. Zugleich kann ſie mit Zimmet, Muscatnuß u. ſ. w. gewürzt werden, wenn man das überhaupt thun will. Es empfiehlt ſich, dieſes zweite Einkochen in Gefäßen vorzunehmen, welche man in einen Keſſel mit kochendem Waſſer ſtellt, um das Anbrennen zu verhüten; bei der fabrikmäßigen Herſtellung wird dieſe Vorſichtsmaßregel ſtets angewandt, natürlich in eigens dafür eingerichteten Kochapparaten.

Nach dieſem Vorbilde kann Butter aus allen Obſtſorten (Birn- oder Apfelmoſt bleibt ſtets die Kochbrühe) bereitet werden. Am maſſenhafteſten wird allerdings Apfel- und Pfirſichbutter in den Handel gebracht, allein es wird auch Butter von Quitten, Birnen, Brombeeren, Kirſchen, Pflaumen und Preißelbeeren fabrikmäßig hergeſtellt, und ich halte dafür, daß Heidelbeeren, welche auf deutſchem Boden in enormer Menge wachſen, eine vorzügliche Verwendung zu dieſem Product finden könnten. Ich habe vorſtehend nur die Sorten angeführt, welche von den Engländern und Nord-Amerikanern, die das Geſchäft in Obſtbutter vorwiegend beherrſchen, fabrikmäßig hergeſtellt werden, was aber durchaus nicht ſagen ſoll, daß damit die Liſte abgeſchloſſen ſei. Wer Birn- oder Süßapfelmoſt beſitzt, der kann ſein ſämmtliches Obſt zu dieſem Producte verarbeiten. Als beſonders geeignet empfehle ich Mirabellen.

Das vorzügliche Product, das die Franzoſen unter dem Namen Raisiné in den Handel bringen, iſt aus Traubenmoſt

als Kochbrühe und Apfelſchnitten nach obiger Vorſchrift hergeſtellt.

Die für die Haushaltung beſtimmte Obſtbutter kann wie die oben erwähnte Latwerge aufbewahrt werden, ſoll ſie aber in den Handel gebracht werden, dann muß ſie in leichte, ſauber gearbeitete Holzkübel, die entweder 5 oder 10 Pfund halten, verpackt werden. Zuweilen werden auch Zinnbüchſen von 2 Pfund Gehalt benutzt, allein ſie ſind nie recht beliebt geworden. Die Kübel, welche nach oben etwas verjüngt zulaufen und einen Drahthenkel mit Holzgriff beſitzen, dürfen nicht aus harzigem Holz gemacht werden, da ſich deſſen Geruch der Obſtbutter mittheilen würde. Die Letztere wird ſcharf bis an den Rand des Kübels gefüllt, dann glatt geſtrichen und mit einem genau in den Kreis paſſenden Papier bedeckt, das vorher in einer concentrirten Löſung von Salicylſäure und Branntwein durchtränkt wurde. Der Deckel des Kübels hat einen abwärts gehenden Rand — es iſt ein ſ. g. Kappendeckel — und wird nur aufgeſetzt, nicht verpicht oder irgendwie verſchloſſen. — Eine große Etiquette, welche genau in den Raum zwiſchen den oberen und unteren beiden Reifen paßt, vollendet die Verpackung.

Marmelade oder Mus.

Ein und daſſelbe Product wird manchmal Marmelade, manchmal Mus genannt, und dieſe Verſchiedenheit der Bezeichnung beſchränkt ſich nicht auf das Familienleben, ſondern iſt auch im Handel üblich. Die Franzoſen ſtellen nur Marmelade her, die Engländer bringen bald „Jams“, ein Wort, das unſerem deutſchen Mus entſpricht, bald Marmelade auf den Markt, wie es ihnen gerade einfällt, und die Deutſchen machen es nicht beſſer. Manchmal wollen allerdings die Fabrikanten den Glauben erwecken, die Marmelade ſei ein feineres, mehr Zucker und Gewürze haltendes Product, wie das Mus, allein das iſt Spiegelfechterei, denn Rohmaterial und Herſtellungsweiſe ſind dieſelben. Marmelade bezeichnete urſprünglich das aus Quitten bereitete Mus, wie auch ſein Name beſagt, der von Marmelo, dem portugieſiſchen Worte für Quitten, ſtammt. Nach und nach wurden alle Muſe, um ihnen ein vornehmeres

Gepräge zu geben, Marmelade genannt. Dadurch entsteht oft eine Begriffsverwirrung, die sich selbst manchmal auf den Gelee ausdehnt. Allein da ist ein scharfer Unterschied zu machen: Marmelade oder Mus wird aus Obstfleisch, Gelee aus Obstsaft hergestellt. Obstbutter dagegen ist, wie ich oben gezeigt habe, ein Blendling von beiden — mit Weglassung des Zuckers.

In den Kochbüchern wird häufig für jede Obstsorte eine besondere Vorschrift zur Marmeladebereitung angegeben, zu welchem Zwecke aber, das ist nicht ersichtlich, vorausgesetzt, daß nicht eine ausnahmsweise Verfeinerung des Products beabsichtigt wird. Wohl geht der Eine etwas anders zu Werk, wie der Andere, ohne daß dadurch am Resultate geändert wird, und giebt man alle diese unwesentlich abgeänderten Vorschriften, dann erschwert man den Ueberblick und schreckt den Anfänger im Geschäfte ab. Alle diese Vorschriften lassen sich in eine zusammenfassen, welche bei der fabrikmäßigen Herstellung allein Beachtung findet. Zunächst gilt als Bedingung, daß das Obst von ausgezeichneter Qualität sei, keine angestoßenen Stellen habe und rein gewaschen sei. Kernobst wird geschält, geviertheilt und von den Kernhäusern befreit; Pfirsiche werden ebenfalls geschält, halbirt und entkernt. Das übrige Steinobst wird nur entkernt und halbirt, an dem Beerenobst werden die Stengel sorgfältig abgepflückt, ebenso an Hagebutten. Melonen und Kürbisse werden geschält und in kleine Stücke geschnitten. Rhabarber soll nicht gewaschen, sondern nur mit einem feuchten Tuche abgerieben und dann in dünne Streifen geschnitten werden. Tomatos sind zu schälen, was man sich erleichtert, wenn man sie vorher eine Minute in heißes Wasser steckt. Nach dieser Vorbereitung werden die Früchte gewogen, dann in einen kupfernen Kessel gebracht und mit so viel Wasser übergossen, als zum Kochen nöthig ist. Während das Letztere ausgeführt wird, wiegt man so viele Pfund weißen Zucker ab, als man Früchte in den Kessel gethan hat, taucht ihn in Wasser, kocht und schäumt ihn sorgfältig. Sind nun die Früchte, welche rasch zum Kochen zu bringen sind, vollkommen weich, dann werden sie, sobald sie etwas abgekühlt sind, durch ein grobmaschiges Haarsieb gerieben, und der durchfallende Brei wird mit dem

Zucker vereinigt, um abermals auf's Feuer geſetzt zu werden. Unter ſtetem Umrühren wird das Gemenge eingekocht, bis es die nöthige Dichtigkeit erlangt hat. Dieſelbe prüft man, indem man mit Daumen und Zeigefinger in den Brei greift, von welchem man eine kleine Probe mit einem Holzlöffel, — denn nur ein ſolcher oder ein Knochenlöffel darf in das Gefäß gebracht werden — ſchöpft, und wenn beim Auseinanderthun der beiden Finger der Brei ſich zu einem Faden zieht, dann iſt der Zeitpunkt da, um den Keſſel vom Feuer zu entfernen. Die Marmelade kann, wenn für die Haushaltung beſtimmt, wie die Latwerge aufbewahrt werden, wenn ſie aber in den Handel gebracht werden ſoll, muß ſie in gradſeitige Gläſer gefüllt werden. Obenauf wird ein ſalicylirtes Stück Papier gelegt, und dann die Oeffnung mit weißem Pergamentpapier verbunden; zuweilen wird ſogar ein Glasdeckel aufgelegt. An der Seite des Glaſes iſt eine Etiquette zu befeſtigen. Noch ſei erwähnt, daß die Marmelade zuweilen im letzten Stadium der Einkochung gewürzt wird. Gewöhnlich nimmt man Citronenſaft, Zimmet und Muscatnuß, welche man mit einrührt. Auch die Brühe, welche man erhält, wenn man zerquetſchte Pflaumen- oder Pfirſichkerne abkocht, wird manchmal zu gleicher Zeit als Würze hinzugefügt. Noch ſei erwähnt, daß der Zucker häufig, nicht wie oben behandelt, ſondern in Pulverform zugegeben wird.

Ich gab oben die zu verwendende Zuckermenge im Verhältniß von 1 Pfund zu 1 Pfund Früchte, wie es üblich iſt, an, doch will ich ganz beſonders darauf aufmerkſam machen, daß viele Fabrikanten nur ¾ Pfund Zucker nehmen, ein Verfahren, das meinen vollen Beifall findet. Es wird häufig mit der Zuckerzugabe eine reine Verſchwendung getrieben, geht man doch ſoweit, 1½ Pfund Zucker dem Pfund Früchte zuzuſetzen. Dadurch erreicht man, daß der Fruchtgeſchmack vollſtändig verloren geht und das Product, ſeiner Süße wegen, Vielen widerlich wird. Bei allen Fruchteinkochungen ſollte man es ſich zum Geſetz machen, nicht mehr Zucker beizufügen, als durchaus nothwendig iſt, denn durch das Mehr zerſtört man die Güte des Products. Das Geheimniß, warum die Obſtartikel der Nord-Amerikaner ſich in allen Weltgegenden einer großen Beliebtheit

erfreuen, besteht einfach darin, daß sie so wenig wie möglich Zucker verwenden. Die Erzeugnisse werden dadurch nicht allein billiger, sondern sie behalten auch ihren natürlichen Obstgeschmack, und nach diesem verlangt es doch die Consumenten und nicht nach einem Zuckerteig, der nur die Farbe des eingekochten Obstes trägt. Die Haltbarkeit des Products wird nicht nothleiden, wenn man bei der Herstellung nur sachgemäß verfährt. Es darf nicht sein, daß die Marmelade, wie dies häufig geschieht, aus Obst bereitet, das vor vielen Tagen gepflückt wurde und morsch zu werden beginnt, und daß dann bei der Einkochung nach dem Grundsatze „Eile mit Weile" verfahren wird. Frisch gepflückt muß das nicht überreife Obst sofort zur Verwendung kommen, und schnell muß das Kochen zu Ende geführt werden. Wenn man dann noch die Gläser mit salicylirtem Wasser ausschwenkt und die Marmelade mit einem, wie bereits oben erwähnt, salicylirtem Stück Papier bedeckt, dann wird man mit $^3/_4$ Pfund Zucker auf das Pfund Früchte vollständig ausreichen, ja, bei süßen Früchten, wie Birnen, Himbeeren, Rhabarber u. s. w., mache man nur getrost den Versuch, nur $^1/_2$ Pfund zuzugeben. Abgesehen von der Ersparniß wird diese Marmelade eine größere Befriedigung gewähren, wie solche, die um die Hälfte oder gar das Doppelte versüßt wurde. Die Aufbewahrung sollte an einem dunkeln, kühlen Orte geschehen, am Besten in einem Präservekasten, wie ich ihn weiter unten beschreiben werde. Die Aufbewahrung in warmen Räumen ist auch oft die Ursache des Verderbs, und dem glaubt man dann durch einen überreichen Zuckerzusatz bei der Herstellung vorbeugen zu können und zu sollen.

Die Franzosen bringen eine hochfeine parfümirte Apfelmarmelade in den Handel, welche sie aus gleichen Theilen Calvilles und Peppings bereiten und nach beendeter Einkochung mit Rosenwasser oder Veilcheneſſenz bespritzen.

Marmelade, die aus verschiedenen Sorten Früchten bereitet wird, nennt man tutti frutti, sie hat, wie schon der Name besagt, ihre Wiege in Italien. Die Zusammensetzung kann nach Belieben geschehen, entsprechend dem persönlichen Geschmack und den zur Verfügung stehenden Früchten.

Gelee.

Leider wird dieses Erzeugniß häufig durch einen zu großen Zuckerzusatz vertheuert und verdorben. Manche Hausfrau schreckt zurück, wenn sie berechnet, wie viel Zucker sie haben muß, um eine gewisse Menge Gelee einkochen zu können, und gar oft versagt sich eine Familie aus diesem Grunde eine schmackhafte Zugabe zum Brod, welche unter anderen Umständen ein tägliches Genußmittel für sie sein könnte. Andererseits ist der nach üblicher Methode hergestellte Gelee nicht nach Jedermanns Geschmack, dazu ist diese eingedickte Zuckerbrühe viel zu süß. So wird nach zwei Richtungen hin gefehlt. Ich höre sagen, die reichliche Zuckerzugabe ist durchaus nothwendig, um den Gelee haltbar zu machen. Als Antwort weise ich auf den „Dünnhonig" der süddeutschen Bauern hin, der nichts anderes ist, wie Birngelee, nach primitivster Weise bereitet. Da wird keine Rücksicht auf das Rohmaterial genommen, man keltert einfach was man hat, die Temperatur wird für nebensächlich gehalten, die Einkochung zeigt, daß man noch nichts von der Umwandelung der Stärke in Traubenzucker gehört hat, es wird keine Entsäurung vorgenommen, der Most wird nicht einmal so eingedickt wie gewöhnlicher Gelee, es werden am Schlusse nur einige Birnschnitten hineingeworfen, die wie Kläße in der Suppe herumschwimmen, und doch hält sich dieses Product, kühl aufbewahrt, zwei Jahre. Wer dasselbe genossen hat, wird zugestehen, daß dasselbe besser mundet, wie die Gelees, die nach den Vorschriften der Kochbücher bereitet sind. Und wer das Leben jener ländlichen Bevölkerung kennt, der weiß auch, daß dieser „Dünnhonig" in der Haushaltung „merkwürdig forthilft", wie die Frauen zu sagen pflegen, wenn es sich um ein gern genossenes billiges Nahrungsmittel handelt, das ein anderes theureres ersetzt. Ferner ist zu antworten, daß die Franzosen in den Familienküchen wie in den Fabriken nur $^1/_2$, höchstens $^2/_3$ Pfund Zucker und nicht wie die Deutschen und Engländer, theilweise auch die Nord-Amerikaner, 1 Pfund, oder gar $1^1/_2$ Pfund auf das Pfund Fruchtsaft zugeben. Und weiter: die Nord-Amerikaner machen ihren Apfelgelee, den sie nach allen Weltgegenden senden, ganz ohne Zusatz von Zucker. Derselbe wird aber auch nach

einem ſachverſtändigen Verfahren bereitet, und von dieſem will ich jetzt ſprechen. Nicht alle Aepfel werden zur Geleefabrikation benutzt, ſondern nur ſüße und bitterſüße, alſo im Weſentlichen dieſelben, welche bei der Apfelweinfabrikation Verwendung finden. Der ſibiriſche Kirſchenapfel erfreut ſich zu dieſem Zwecke großer Beliebtheit, aber auch feine und ſelbſt hochfeine Tafeläpfel werden ausgewählt. Nur das Beſte und Allerbeſte iſt zur Gelee- wie zur Marmeladebereitung zu verwenden. Man wiege ſich nur nicht in dem Wahn, man könne dieſe Producte marktfähig aus mittelmäßigem oder gar ſchlechtem Rohſtoff herſtellen. Volle Reife der Aepfel bei der Einerntung iſt Erforderniß, und eine Nachreife auf Haufen wünſchenswerth, damit die Zuckerbildung den möglichſt höchſten Grad erreiche. Man leſe nur nach, was ich bei der Beſprechung der Apfelweinbereitung über die Nachreife und das Keltern ſagte, denn bis zur Behandlung des Moſtes iſt das Verfahren das gleiche. Nur noch mehr Wichtigkeit wird auf eine kühle Temperatur während der Bereitung gelegt, denn wenn die Gährung des Moſtes einſetzt, — und bei warmer Witterung geſchieht das ſehr ſchnell, — dann gewinnt der Gelee keine Haltbarkeit, es ſei denn, daß er mit einer bedeutenden Menge Zucker verſetzt wird. Für die geeignetſte Temperatur hält man 5° C., wenn aber das Thermometer 15° C. überſchreitet, dann wird die Fabrikation ſofort eingeſtellt, — für ſo wichtig erachtet man eine kühle Temperatur. Es iſt die Einrichtung getroffen, daß der Moſt direct von der Kelter in den Keſſel läuft, unter welchem ein ſtarkes Feuer unterhalten wird, denn nur bei möglichſt ſchneller Einkochung verwandelt ſich die im Moſte enthaltende Stärke in Zucker. Zur Bekräftigung möge auf die Zuckerfabrikation hingewieſen werden. Jeder, der den Saft von Ahorn, Sorghum, Zuckerrüben oder Zuckerrohr eingekocht hat, weiß, daß wenn die Eindampfung langſam erfolgt, ſich kein Zucker bildet — die Stärke geht dann zur Säurebildung über. Wenn aber der Saft gekocht wird, dann bildet ſich Zucker, und je ſchärfer er gekocht wird, deſto größer iſt die Zuckermenge, welche gewonnen wird. Dieſe von der Wiſſenſchaft beſtätigte Erfahrung möge man beim Geleekochen in Erinnerung halten.

Damit die Einkochung möglichſt raſch von Statten gehen kann, werden flache Keſſel benutzt, die eine große Feuerfläche beſitzen. Sobald der Saft anfängt zu wallen, wird er mit geſchlemmter Kreide entſäuert und geklärt. Es iſt das auch der Zuckerfabrikation entlehnt. Sobald nämlich auf den Zuckerplantagen oder in den Zuckerahornhainen der Saft gewonnen iſt, wird er in den Klärkeſſel geleitet, wo er zum Sieden gebracht und von ſeiner Säure und unreinen Beſtandtheilen durch einen Kalkzuſatz befreit wird. Dieſes Mittel wendet man auch beim Geleekochen an, nur bedient man ſich der geſchlemmten Kreide, von welcher man ungefähr einen Theelöffel voll auf den Liter Moſt nimmt. Die nach dieſem Verhältniß abgewogene Kreide wird in den Moſt gerührt und erſcheint nach einigen Minuten als dicker Schaum an der Oberfläche, von der er mit einem Schaumlöffel ſehr rein entfernt werden muß; das Filtriren des Gelees wird dadurch unnöthig gemacht. Nun gilt es noch den Moſt auf 30 bis 32° des Saccharometers einzukochen, — dann iſt er Gelee, der aus dem Keſſel direct in Gläſer gefüllt wird welche wie die Marmeladegläſer behandelt werden.

Ohne Zuhülfenahme des Saccharometers kann eine Geleeeinkochung im Großen nicht ſtattfinden, wie denn dieſes nützliche Inſtrument nirgends fehlen ſollte, wo Obſt zur Einkochung gelangt. Er nur allein läßt uns zuverläſſig wiſſen, wie wir den Zuckerzuſatz zu regeln haben, nämlich immer ſo, daß das Product 30—32° zeigt, denn bei dieſem Gehalt iſt es gegen den Verderb geſichert. Können wir dieſes Reſultat ohne Zuckerzuſatz erreichen, um ſo beſſer, es ſei denn, daß die Geſchmacksrichtung nach mehr Zucker ſteht.

Genau in der vorſtehenden Weiſe wird auch Birn- und Maulbeergelee bereitet. Andere Früchte, welche mehr Säure enthalten, müſſen einen Zuſatz von Zucker bekommen, namentlich gilt dies von Johannisbeeren, welche nach Aepfeln und Birnen wohl am maſſenhafteſten zu Gelee verwandt werden, doch braucht man in keinem Falle das gleiche Gewicht Saft und Zucker zu nehmen.

Soll Gelee von Beerenobſt bereitet werden, ſo übergießt man es zunächſt mit kochendem Waſſer, um die Saftabſonderung

zu erleichtern und zugleich die nöthige Abwaſchung vorzunehmen. Sobald das Waſſer abgekühlt iſt, nimmt man die Beeren heraus und bringt ſie in die Preſſe oder in einen Sack, um den Saft auszupreſſen, welchen man ſofort in einen kupfernen oder meſſingenen Keſſel bringt, der auf ein hochloderndes Feuer geſetzt wird. Nun wird geſtoßener Zucker eingerührt, deſſen Menge ſich nach der Obſtſorte richtet. Bei Him-, Erd- und Brombeeren wird man mit ½ Pfund auf das Pfund Saft, bei Johannisbeeren, Berberitzen, Hollunder- und Heidelbeeren mit ⅔, höchſtens ¾ Pfund auskommen. Nach dem Zucker wird Kreide nach dem oben angegebenen Verhältniß eingerührt. Nicht länger wie 15 Minuten läßt man den Saft kochen, dann nimmt man ihn vom Feuer und filtrirt ihn ſofort in Gläſer. Auf dieſe Weiſe wird man einen ſchönen, klaren, wohlſchmeckenden Gelee bekommen. Läßt man den Saft aber langſam über ſchwachem Feuer kochen, dann giebt er ein trübes Product, dem der Obſtgeſchmack verloren gegangen iſt.

Steinobſt kernt man aus, bringt es in einem Gefäß mit ſpärlichem Waſſerüberguß zum Kochen, preßt, wenn vollkommen weich geworden, den Saft aus und fügt jedem Liter deſſelben ⅔ Pfund Zucker zu. Er iſt ebenfalls ſchnell zu kochen, und nicht, wie einige Vorſchriften ſagen, ¾ Stunden lang. Quitten werden geſchält und dann wie Steinobſt behandelt. Rhabarber wird in Stücke geſchnitten und nach gleichem Verfahren behandelt. Auch von den Aſchenbrödeln unter dem Obſt, den Mispeln, läßt ſich ein recht guter Gelee bereiten, wenn man ſie ſo vollſtändig reif werden läßt, daß ſie genießbar ſind und dann in einem Gefäße mit ſehr ſpärlichem Waſſeraufguß langſam dämpft. Sobald ſie breiweich geworden, werden ſie ausgepreßt und jedem Liter Saft ¾ Pfund Zucker zugefügt. Scharf gekocht wird die Maſſe nach 20 Minuten zu einem klaren Gelee geworden ſein.

Oben ſagte ich, daß die Franzoſen aus gleichen Theilen Calvilles und Peppings parfümirte Marmelade bereiteten. Aus demſelben zuſammengeſetzten Material, das ſie für das Beſte zu dieſem Zwecke erklären, machen ſie auch parfümirten Gelee. Die Aepfel werden nicht geſchält, ſondern nur in Stücke ge-

ſchnitten und in ſehr wenig Waſſer ſo weich gekocht, daß ſie in einem Filtrirſack ausgepreßt werden können. Dem Saft wird auf je 1 Pfund ½ Pfund Zucker zugefügt, und 5 Minuten bevor das zur Hülfe genommene Saccharometer 30° zeigt, wird ¼ Pfund, oder je nach der Menge ½ Pfund Veilchenblüthen in den Saft gerührt und gewöhnlich einige Tropfen Cochenille hinzugefügt, um die Farbe zu verbeſſern. Sobald der Gelee fertig iſt, wird er durch ein Haarſieb geſeiht und in Flaſchen mit weitem Halſe gebracht, die verkorkt und verſiegelt werden.

Aber zuweilen wird auch anderer Gelee in gleicher oder ähnlicher Weiſe parfümirt, und ich erinnere mich, in Frankreich Sauerkirſchengelee mit Roſenblättern parfümirt genoſſen zu haben, dem ich keinen Wettbewerber an die Seite zu ſtellen wüßte. In dem Lande der Sauerkirſchen — in Deutſchland nämlich — müßte dieſer Gelee eine beſondere Beachtung verdienen: er wird ſelbſt Freunde da gewinnen, wo die übrigen Geleeſorten verbannt ſind. In Bezug auf ſeine Zubereitung iſt nichts weiter zu bemerken, als daß ¾ Pfund Zucker auf 1 Pfund Saft zugegeben wird. Frauen und Kinder mögen ihn vielleicht etwas ſüßer wünſchen, dem läßt ſich aber leicht durch einen größeren Zuckerzuſatz entſprechen.

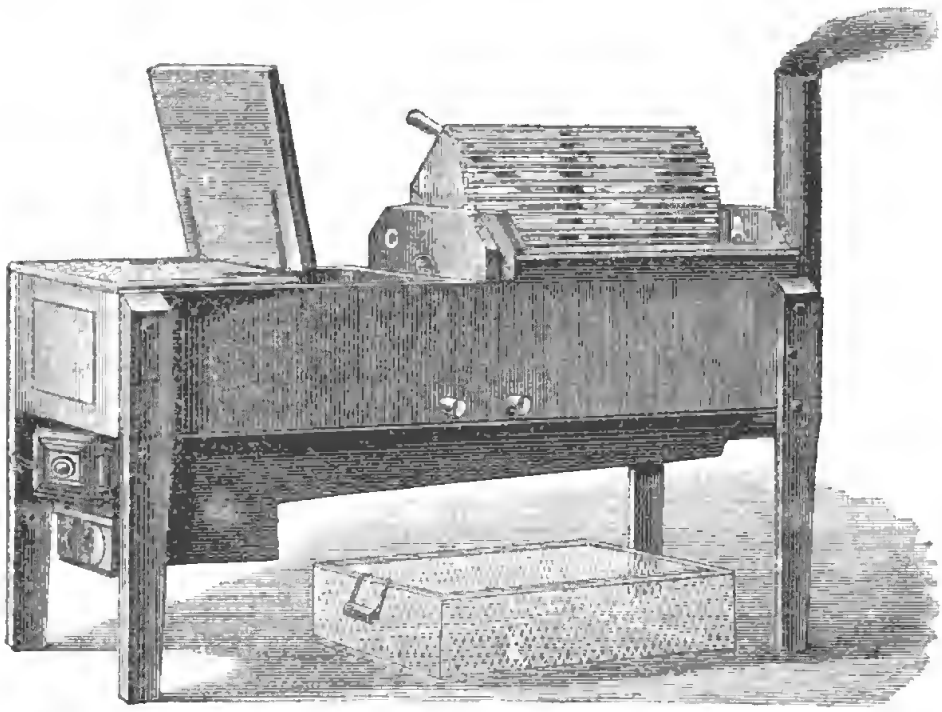
Von Himbeeren, manchmal auch von Erd- und Brombeeren, wird ein Gelee gemacht, in welchem die Beeren ganz bleiben. Das Verfahren beſteht darin, daß man 2 Pfund weißen Zucker in Waſſer auflöſt und bis zur Dickflüſſigkeit einkocht. An dieſem Punkte angekommen, legt man 2 Pfund Beeren ein und vermengt ſie mit einem Löffel mit dem Zucker, aber ſehr behutſam, damit ſie nicht zerquetſcht werden. Dann nimmt man den Keſſel vom Feuer, läßt ihn, bedeckt, 15 Minuten ſtehen, ſetzt ihn dann wieder auf's Feuer, um den Zucker noch einmal aufkochen zu laſſen. Das Product wird in Gläſer gefüllt, die gut verkorkt und verſiegelt werden müſſen.

Der Keſſel.

Bei der Darſtellung der verſchiedenen Obſteinkochungsmethoden habe ich des wichtigſten Apparates, des Keſſels, nicht eingehend gedacht, weil ich ihm zum Schluſſe eine beſondere

Beſprechung widmen wollte. In den Küchen wird man, bis etwas Beſſeres erfunden iſt, die bekannten Präſervekeſſel benutzen, die aus Kupfer oder Meſſing ſein und peinlich rein gehalten werden müſſen. Häufig finden ſich in den Küchen keine Keſſel mit flachen Böden, und dann iſt oft guter Rath theuer, wenn in einem Waſſerbad, das ich mehrmals oben erwähnte, eingekocht werden ſoll. Auch für die Präſervirung in Büchſen, über welche ich weiter unten ſpreche, ſind ſolche flachbödigen Keſſel ſehr nothwendig.

Wichtiger jedoch iſt ein zweckentſprechender Keſſel für die nach größerem Maßſtabe angelegte Production. In Deutſchland wird in den obſtreichen Gegenden durchgehends der altmodiſche, tiefe, eingemauerte Kupferkeſſel zum Obſteinkochen benutzt, der aber zu dieſem Zwecke ſehr unpraktiſch iſt. Sein größter Fehler beſteht darin, daß er nur eine geringe Feuerfläche beſitzt, ſein Inhalt alſo nur langſam zum Kochen kommt. Zwar rechnet man ihm das als Verdienſt an, weil man meint, daß eine Obſteinkochung nur nach dem Tacte des öſterreichiſchen Landſturms ſtattfinden dürfe, ein Irrthum, den ich oben berichtigt habe. Ferner findet eine bedeutende Brennmaterialverſchwendung ſtatt, und das Hantiren iſt durch die feſte Einmauerung ſehr erſchwert. Ohne auf eine Beſprechung der verſchiedenen Keſſelarten einzugehen, welche ich in anderen Ländern in Benutzung geſehen habe, gebe ich hier die Abbildung des praktiſchſten Apparates, welchen ich zu nennen weiß. Er iſt in den nord-amerikaniſchen Präſervefabriken vielfach zur Einführung gelangt. Wenige Worte der Erklärung werden genügen. A, B, C bezeichnen einen Waſchapparat, in welchem ſchmutzige Früchte gewaſchen werden, und der herausgenommen werden kann. Sobald das geſchehen, wird am Schornſtein noch ein Deckelflügel gleich D eingehängt. Der Einſatz E iſt hier aus Draht dargeſtellt, in dieſer Form dient er, wenn Obſt nur für wenige Augenblicke in heißes Waſſer getaucht werden ſoll, wie Pfirſiche, die geſchält werden ſollen. Dieſer Einſatz iſt aber auch aus Kupfer vorhanden und wird gebraucht, wenn es ſich um eine Einkochung im Waſſerbad handelt. Die Feuerung iſt aus doppeltem Eiſenblech, die Thüren und der Roſt beſtehen aus Gußeiſen. Der



Keſſel iſt von Kupfer und auf den vier Seiten mit zweizölligem Holz, zur Vorbeugung der Wärmeverflüchtigung, bekleidet. In der Mitte beſitzt er eine kupferne Scheidewand, die herausnehmbar iſt; er iſt 10 Zoll tief, 48 Zoll breit und 60 Zoll lang. Der ganze Apparat wiegt 150 Pfund. Ich habe wohl kaum nöthig, zu erwähnen, daß dieſe Keſſel in den verſchiedenſten Größen, ganz nach den Bedürfniſſen der Fabrikanten, angefertigt werden. Wie erſichtlich, zieht die Feuerung unter der ganzen Länge und Breite des Keſſels her, die Erwärmung ſeines Inhalts findet alſo ſchnell bei verhältnißmäßig geringer Verwendung von Brennmaterial ſtatt. Da er transportabel iſt, alſo dahin gebracht werden kann, wo er am Beſten zur Hand ſteht, außerdem auch von allen Seiten umgangen werden kann, ſo iſt ſeine Benutzung eine ſehr bequeme und zeiterſparende. Will man ihn auch nicht getreu nachahmen, ſo möge man ſich ihn doch zum Vorbild dienen laſſen. Er kann natürlich auch zugleich in der Hauswirthſchaft Verwendung finden. Man findet es nicht ſelten in Nord-Amerika, daß Molkereien, ſobald der Herbſt ein Ende macht mit der Käſe- und Butterbereitung, zum Einkochen von Obſtbutter, Marmelade und Gelee übergehen. Die kleineren Molkereien benutzen gewöhnlich einen

Keſſel, wie den geſchilderten, die größeren aber kochen in dem ſ. g. Käſeſaß ein. Man möge ſich daſſelbe als eine große viereckige Zinnpfanne denken, die oft 600 Gallonen faßt und in einer waſſerdichten, hölzernen Kiſte mit 6 Füßen ruht. Zwiſchen der Zinnpfanne und dem Holzmantel iſt ein Raum, der mit Waſſer gefüllt iſt, und in welchem ein Dampfrohr cirkulirt, das mit einem in der Nähe ſtehenden Dampfkeſſel in Verbindung ſteht. Die Einkochung des Obſtes findet alſo, wie das Quarkkochen, im Waſſerbad ſtatt. Gegen dieſe Käſefäſſer iſt einzuwenden, daß ſie von Zinn ſind und nicht von Kupfer oder Meſſing, den einzigen Metallen, welche für Keſſel zum Obſteinkochen Verwendung finden ſollten.

Der Präſervekaſten.

Es genügt nicht allein, daß man Obſt einzukochen verſteht, man muß es auch aufzubewahren wiſſen, da ſonſt der ganze Erfolg verloren geht. Das wird leider zu häufig überſehen; man glaubt die Präparate an den erſten beſten Ort ſtellen zu können, und wenn ſie verbraucht werden ſollen und ſchimmelig geworden ſind, dann wird der Einmachungsmethode, dem Zucker und andern unſchuldigen Dingen zur Laſt gelegt, was doch nur die mangelhafte Aufbewahrung verſchuldet hat. Hat man Obſtbutter, Marmelade u. ſ. w. nach der bewährteſten Methode und noch ſo ſorgfältig bereitet, ſo werden ſie von keiner langen Haltbarkeit ſein, wenn ſie an einem feuchten, hellen und warmen Orte aufbewahrt werden. Kühl, dunkel, trocken, — das ſind die Eigenſchaften, welche der Raum haben ſoll, der dem beſagten Zwecke dient. Der Fabrikant und der Reiche werden nicht zweifelhaft ſein, wo ſie ihre Obſtpräparate hinzuſtellen haben — in Eisſchränke nämlich. Aber nicht jedermann hat einen Eisſchrank zur Verfügung, oft nicht einmal einen guten Keller. Da iſt dann der Präſervekaſten ein Erſatz, freilich kein vollkommener, aber doch ein ſolcher, der in Anbetracht ſeiner Billigkeit und leichten Herſtellbarkeit große Befriedigung gewährt. Man fertigt einen Holzkaſten an, ſo groß wie ihn das Bedürfniß erfordert, und bedeckt ſeinen Boden mit zwei Zoll hohem Sand. Dann ſetzt man die Gläſer oder Töpfe ſo ein, daß kleine

Zwischenräume verbleiben. Diese füllt man mit Sand aus und fährt mit dem Ausfüllen fort, bis der Sand eine zweizöllige Schicht über den Gefäßen gebildet hat. Selbstverständlich muß der Kasten so tief sein, daß die obere Sandschicht innerhalb seines Randes bleibt. Zuweilen werden die Gefäße auch in Miethen gelegt, wie die Kartoffeln, eine Aufbewahrungsmethode, die zu bekannt ist, als daß ich sie zu schildern brauchte. Die Präservekästen sind in den Keller, und wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, in den kühlsten Raum des Hauses zu stellen.

Obstconfect.

Am leichtesten läßt sich Obstconfect aus Gelee bereiten, den man nur einfach in Formen zu gießen und in den Brat- oder Backofen zu stellen braucht, bis er fest geworden ist. Wenn der Gelee im Hinblick auf diesen Zweck gekocht wird, so setzt man ihm gewöhnlich etwas Cochenille zu, um die Farbe zu verschönern, und wer noch etwas mehr Kunst anwenden will, der löst weißen Zucker in Wasser auf, fügt etwas Gelatin oder Eiweis zu und bringt diese Masse mit Hülfe eines feinen Pinsels in irgend einer Schnörkelform auf den geformten Gelee, bevor er in den Ofen gestellt wird.

Auch von Marmelade läßt sich Confect bereiten, dem man den Namen Obstkäse gegeben hat. Man bringt ihn ebenfalls in Formen, streicht ihn oben glatt, verziert ihn, wenn man will, mit weißen Schnörkeln, wie vorstehend angegeben, und backt ihn in einem Ofen. Dieser Obstkäse kann die Stelle von Honigkuchen vertreten, er wird wie dieser geschnitten und zum Frühstück gegessen. Einer besonderen Beliebtheit erfreut sich der Quittenkäse.

In Frankreich wird ein vorzüglicher Käse aus **feinen Pflaumensorten** in folgender Weise bereitet: die Pflaumen werden entkernt, in einen Kupferkessel gebracht, mit so viel Wasser übergossen, daß sie bedeckt sind, und auf's Feuer gesetzt. Sobald der Brei in's Kochen kommt, wird er weggenommen und durch ein grobes Haarsieb gepreßt. Nachdem jedes Pfund mit $^1/_4$ Pfund Zucker versüßt wurde, wird er abermals auf's Feuer gestellt und unter stetem Umrühren so lange gekocht, bis er so dick wie Kuchenteig ist. Dann wird er

in Formen gefüllt, mit einigen Beeren oben auf, die in Gelee präservirt wurden, wie ich es oben geschildert habe, und in einen Ofen zum Backen gesetzt.

Himbeermarzipan wird in folgender Weise hergestellt: Man zerquetscht einen Liter Himbeeren, nimmt die Hälfte der Masse weg, preßt sie aus und fügt den gewonnenen Saft zu der zurückgebliebenen Hälfte, die man nun auf's Feuer setzt und ¼ Stunde kocht. Dann giebt man ¼ Liter rothen Johannistraubensaft zu und kocht weiter, bis sich der Himbeerenbrei vollständig aufgelöst hat. Nun nimmt man diesen Kessel vom Feuer und stellt einen andern auf, in welchen man 1½ Pfund weißen Zucker mit so viel Wasser, als zu seiner Auflösung nothwendig ist, thut und das man rasch zum Kochen zu bringen sucht. Wenn dieser Punkt erreicht ist, vermengt man es mit dem Inhalt des andern Kessels, kocht noch einmal auf, schäumt während dessen und gießt dann die Masse in Formen, welche sofort in einen warmen Ofen gestellt werden.

Taffy, dieses in England und Nord-Amerika sehr beliebte Confect, wird hergestellt, indem man 5 Loth Butter und 1 Pfund Zucker über dem Feuer schmilzt und gut durcheinander rührt, dann so viel Obstgelee zugiebt, bis ein dicker Teig gebildet ist. Denselben bringt man in Formen, die gewöhnlich vier- oder sechseckig sind, in welchen er gebacken wird.

Wallnußconfect wird folgendermaßen bereitet: Man legt Kerne, die von allen Anhängseln befreit sein müssen, ½ Zoll hoch in ein Zinngefäß, dessen Inneres vorher mit Butter eingeschmiert wurde. Inzwischen kocht man 2 Pfund braunen Zucker in ¼ Liter Wasser auf, giebt dann ⅛ Liter guter Melasse hinzu und kocht weiter, bis eine Probe, die man von der Masse nimmt, hart wird wenn sie abkühlt. Dann gießt man die letztere über die Wallnußkerne und läßt sie stehen, bis sie sich erhärtet hat.

Tomatofeigen wird ein Product genannt, das man gewinnt, wenn man Tomatos eine Minute in heißes Wasser taucht, dann schält und hart neben einander auf ein Brett legt, das vorher mit einer dünnen Schicht Zucker bestreut wurde. Dann nimmt man ein anderes Brett, legt es auf die Tomatos,

drückt diese etwas ein und bestreut sie dick mit Zucker. Mit einem Gewicht beschwert legt man das Brett abermals auf die Tomatos, welche man einen halben Tag stehen läßt, damit sie eine platte Form annehmen, und dann in einem mäßig warmen Ofen trocknet.

Glasirte Kirschen werden nach folgendem Verfahren hergestellt: Man löst weißen Zucker in Wasser auf, kocht ihn und fügt etwas Gelatin, um eine schöne Farbe zu erzeugen auch einige Tropfen Cochenille hinzu. Den Kirschen schneidet man die Hälfte der Stiele ab, faßt dann jede einzeln an den Stielrest und taucht sie eine Minute tief in die heiße Masse, läßt dann was überflüssig ist abtropfen und legt sie auf eine leicht eingeölte Marmor- oder Schieferplatte, bis sie trocken geworden ist. Dann erfolgt die Verpackung in Bonbonsschachteln.

Verzuckerte Früchte sind ebenfalls leicht herzustellen. Man nimmt den gewöhnlichen käuflichen Melassesyrup, oder wenn man ein feines Product herstellen will, bereitet man Birngelee nach der oben geschilderten Methode, läßt ihn jedoch etwas dünnflüssig. In Ermangelung von beiden kann auch ein Syrup aus zwei Theilen Zucker und einem Theil Wasser verwandt werden. In eine dieser Flüssigkeiten taucht man einige Augenblicke die in eine weite Seihe gelegten Früchte, läßt sie abtropfen und breitet sie auf einem Tische aus, der dick mit weißem gepulverten Zucker bestreut ist. In demselben werden sie so lange herumgewälzt, bis sie eine vollständig weiße Bekleidung tragen. Dann werden sie gedörrt wie anderes Obst, und bitte ich nachzulesen, was ich über dieses Verfahren im nächsten Abschnitt sage.

Alle die vorgenannten Artikel kommen in den Handel, wenn auch nur in den localen, die zuletzt erwähnten verzuckerten oder candirten Früchte aber bilden einen Exportartikel von Wichtigkeit. Es ist merkwürdig, daß derselbe bis heute ein Monopol der Franzosen geblieben ist, obgleich er, wie ich gezeigt habe, sehr leicht herzustellen ist. Selbst die Nord-Amerikaner, deren Obstindustrie doch so hoch entwickelt ist, kaufen den Franzosen verzuckerte Früchte ab, — für theure Preise, das will ich nicht hervorzuheben unterlassen. Mandeln nehmen zwar den Vorrang

ein, aber die feinen Pflaumenſorten, namentlich die Mirabellen werden doch auch in bedeutenden Mengen verzuckert. So auch Pfirſiche und Aprikoſen, welche vorher geſchält werden, Kirſchen, Erd- und Himbeeren. Kernobſt wird ſeltener verzuckert, und wenn es geſchieht, wird es geviertheilt. Die Verpackung geſchieht in weithalſigen Glasflaſchen, deren Kork mit einem Staniolüberzug verſehen wird. Die Deutſchen Obſtzüchter ſollten dem verzuckerten Obſt eine eingehende Beachtung widmen, ſie könnten bei einem verbeſſerten Dörrverfahren einen wichtigen Exportartikel aus ihm machen. Warum kaufen die Deutſchen immerfort den Franzoſen für ſchweres Geld Waaren ab, die ſie ebenſo gut erzeugen können? Und warum folgen ſie ihrem Beiſpiel nicht, den Rohproducten am Erzeugungsorte einen möglichſt hohen Grad von Veredlung zu geben? So lange man das nicht thut, wundere man ſich nur nicht über das Anwachſen des franzöſiſchen Nationalwohlſtandes und über das Zurückgehen des deutſchen. Auch entſchlage man ſich der bequemen Ausrede, Frankreich ſei von der Natur weit mehr begünſtigt wie Deutſchland, — ſeine Bewohner ſind eben nur induſtriöſer.

Bei den oben geſchilderten Verfahren habe ich mich an die Obſtſorten gehalten, welche bei denſelben am meiſten zur Verwendung kommen, die aber, wie ich ſcharf betone, manchen Erſatz finden können. Es würde doch zu weit führen, wollte ich daſſelbe Verfahren ſtets mit all den verwendbaren Obſtſorten ſchildern, — das würde nur ermüdend für die Leſer werden und auch keinen erſichtlichen Zweck haben. Denn man operirt mit den Obſtſorten, die man hat, und ein klein wenig Nachdenken, vielleicht auch einige Verſuche, führen leicht auf den rechten Weg. So habe ich oben von Wallnußconfect geſprochen, das aber auch in Haſelnußconfect umgeändert werden kann. Glaſirte Kirſchen erwähnte ich, es laſſen ſich aber auch Johannistrauben, Pflaumen und noch andere Obſtſorten glaſiren. Gelee läßt ſich, wie Marmelade, aus verſchiedenen Beſtandtheilen zuſammenſetzen, und keine Obſtſorte giebt es, die ſich nicht zu Butter verwenden ließe. Marzipan läßt ſich nicht allein aus Himbeeren, ſondern aus allen ſüßen Früchten, beſonders vorzüglich aus Maulbeeren herſtellen. Genug, das Verſuchsfeld

ist groß und vielgestaltig, und ich kann in dieser Beziehung nur auf das für die Obstwein-Liqueur- und Kräuteressigbereitung Gesagte verweisen. Nur Leitfäden will ich geben und vermeide es ausdrücklich, die Bereitungsmethoden scharf und bestimmt abzugrenzen, da sie sonst nur halben Werth besäßen. Was würde es beispielsweise nützen, wenn ich bestimmt vorschriebe, der Marzipan müsse aus Himbeeren gemacht werden, und der Leser kann sich dieses Obst nicht verschaffen, während er vielleicht nicht weiß, wie er seine vielen Maulbeeren oder Weichselkirschen verwenden soll? Oder ich spräche nur von Brombeergelee, und er besäße nicht genug Brombeeren, könnte diese aber mit Berberitzen, Heidel-, Him- und Erdbeeren vereinigen, um sich seinen Jahresbedarf an Gelee herzustellen? Also nachdenken und probiren — Experimentirfreudigkeit zeigen, damit auf diesem Gebiete, auf dem noch unendlich viel zu lernen, zu verbessern und zu entdecken ist, Neues und Vorzüglicheres hervorgebracht werde. Nur das Erreichte nicht als das höchst Erreichbare betrachten und niemals eine Vorschrift für ein Dogma halten! Das führt zur Versteinerung, zum Stillstand, der gleichbedeutend ist mit Rückgang.

Obstparfümerien.

Einen ganz vorzüglichen, wohlriechenden Extract kann man herstellen, wenn man eine Flasche zu drei Viertel mit den feinsten und reifsten Erdbeeren oder Himbeeren füllt und dann Alcohol bis hoch in den Hals aufgießt. Gut verkorkt und versiegelt wird diese Flasche ein Vierteljahr an einen warmen Ort gestellt und kann dann jederzeit zur Benutzung geöffnet werden. Wünscht man ein zusammengesetztes Parfüm, dann wirft man einige Veilchenblüthen oder Rosenblätter in die Flasche, die möglichst frisch sein müssen.

Einen andern sehr wohlriechenden Extract kann man aus Apfel- und Birnschalen bereiten, die man aber von feinen, sich durch ein starkes Aroma auszeichnenden Sorten nehmen muß. Man trocknet diese Schalen möglichst rasch und behandelt sie dann nach vorstehender Vorschrift.

Digitized by Google

Das Präſerviren des Obſtes.

Von den verſchiedenen Präſervirungsmethoden iſt nur eine für den Handel von Wichtigkeit geworden, nämlich diejenige mit Anwendung von luftdicht verſchloſſenen Zinnbüchſen. Ich werde zuletzt von ihr ſprechen und zunächſt diejenigen Methoden anführen, welche in den Haushaltungen mit mehr oder weniger Befriedigung zur Anwendung gelangen. Für alle aber giebt es eine Zahl von gemeinſamen Regeln, welche an die Spitze geſtellt werden müſſen. Nämlich:

1) Die Früchte müſſen bei trocknem Wetter und nicht in bethautem Zuſtande geerntet werden; ſie ſind ſo viel wie möglich ſtaubrein zu halten.

2) Nur tadellos geſunde und nicht zu reife Exemplare dürfen ausgewählt werden.

3) Die Präſervirung muß ſofort nach der Ernte ſtattfinden.

4) Die zur Verwendung kommenden Geräthe müſſen peinlich rein gehalten werden.

5) Die Einmachegefäße dürfen niemals direct auf's Feuer geſetzt werden.

6) Nur guter weißer Zucker darf benutzt werden, denn brauner Zucker beeinträchtigt den Geſchmack und die Farbe der Früchte.

7) Nur kupferne oder meſſingene Keſſel dürfen zum Kochen verwandt werden, wenn es nicht in den Gläſern geſchieht; die Löffel müſſen von Holz oder Knochen ſein.

8) Die Gläſer oder Büchſen müſſen tüchtig ausgeſchwenkt werden, am beſten mit ſalicylirtem Waſſer, und wenn Korke zur Verwendung kommen, ſo müſſen ganz geſunde Exemplare ausgeſucht werden, die in heißem Waſſer, dem ebenfalls etwas Salicylſäure zugeſetzt werden ſollte, zu brühen ſind.

9) Man ziehe die kleinen Gefäße den großen vor und ſtelle ſie an einen dunklen, kühlen, trockenen Ort.

Es möge zunächſt des alten franzöſiſchen Verfahrens gedacht werden, das unter dem Namen au Bain-Marie bekannt iſt und ſeiner Einfachheit wegen noch vielfach zur Anwendung kommt. Nur Beerenobſt bedarf keiner Vorbereitung, Pfirſiche, Aprikoſen und Pflaumen müſſen entkernt und halbirt, Kirſchen und kleine

Pflaumen entkernt werden. Aepfel und Birnen werden geschält, geviertheilt und sofort vier Minuten in kochendes Wasser geworfen, um zu bleichen. Dann werden sie zum Abtrocknen einige Minuten auf ein Sieb gelegt, und, gleich dem andern Obst, mit einem Löffel in weithalsige Glasflaschen gebracht, welche man bis 2 Zoll unter den Rand füllt. Beim Einlegen preßt man das Obst mit dem Löffel gut zusammen. Den verbleibenden Raum füllt man mit heißem Syrup aus, den man aus zwei Theilen Zucker und einem Theil Wasser gebildet hat, und setzt dann die Flaschen, nachdem man sie auf einem Ofen etwas erwärmt hat, in kochendes Wasser — 8 Minuten wenn sie Kernobst, 10 Minuten wenn sie Stein- oder Beerenobst enthalten. Unverzüglich muß die Verkorkung und Versiegelung stattfinden.

Nach einem andern von Frankreich zu uns gekommenen Verfahren wird Obstfleisch ungekocht aufbewahrt. Nur Stein- und Beerenobst ist verwendbar; es wird durch ein Haarsieb gepreßt und das Mark mit dem gleichem Gewicht gepulvertem Zucker gut vermischt, um dann in Flaschen gefüllt zu werden, die man verkorkt und versiegelt. Dieses Obstfleisch hält sich aber nur dann über Winter, wenn es in einem Eisschrank oder Präservekasten aufbewahrt wird. Das Gleiche läßt sich auch von dem zuerst erwähnten Obst sagen.

Die folgende Methode wird mehr Befriedigung gewähren. Früchte wie Kirschen, Beeren, Pflaumen, Pfirsiche, Aprikosen u. s. w. werden ohne jeden Wasserzusatz in weithalsige Glasflaschen so gefüllt, daß immer eine Schicht Früchte mit einer Schicht Zucker abwechselt; die oberste Schicht ist schließlich Zucker. Hierauf werden die Flaschen mit salicylirtem Pergamentpapier zugebunden, in ein Wasserbad gestellt und das Wasser 15 bis 30 Minuten — je nach der Art der Früchte, kleine erfordern weniger Zeit wie große, Beerenobst nur 15 Minuten — im Sieden erhalten. Die Flaschen werden dann an den für sie bestimmten Platz gebracht. Haben dieselben keine zu weiten Oeffnungen, dann ist ihr Verschluß mit Korken vorzuziehen. Dieselben werden in heißem salicylirten Wasser gebadet und nach beendigtem Kochen sofort

versiegelt. Der Luftverschluß ist dann viel zuverlässiger wie mit Pergamentpapier oder Blase bewirkt.

Auf diese Weise präservirt behält das Obst sein frisches, natürliches Aussehen und hält sich auch geraume Zeit, wenn es in einem Präservekasten aufbewahrt wird. Wen das Aussehen aber nicht anficht, der siedet es zur größeren Vorsicht auch wohl ein, wie es mit dem Kernobst, den Hagebutten, Melonen und allen größeren Früchten geschehen muß. Die Vorbereitung zu diesem Verfahren erleidet je nach der Natur der Früchte einige Veränderung. Hagebutten bedürfen einer solchen nicht, Aepfel und Birnen müssen geschält werden, und wenn nicht zu groß, theilt man sie nicht, sondern stößt nur das Kernhaus aus. Melonen werden geschält und in Streifen geschnitten, Quitten müssen so lange gedämpft werden, bis sie weich sind, dann schält man sie so rein wie möglich, viertheilt sie und entfernt die Kernhäuser. Nach dieser Vorbereitung werden die Früchte in einen Präservekessel gebracht und mit so viel Wasser übergossen, als zum Kochen nothwendig ist. Das letztere muß nun sehr langsam geschehen und so lange fortgesetzt werden, bis die Früchte weich zu werden beginnen. Diese sollen nicht weich gekocht werden, sondern nur aufweichen, um fähig zu sein, die Zuckerbrühe aufzusaugen. Ist diese Beschaffenheit erreicht, dann werden sie vom Feuer genommen und abgeseiht, mit der Brühe aber, die einen entsprechenden Wasserzusatz empfängt, wird ein Syrup nach folgender Zusammensetzung bereitet: für je 1 Pfund Früchte nimmt man 1 Pfund Zucker, das man mit $^1/_4$ Liter Brühe aufweicht. Auf das Feuer gesetzt wird dieser Syrup geschäumt, und wenn er im Kochen ist, werden die Früchte hineingethan und je nach ihrer weicheren oder härteren Natur, 5 bis 10 Minuten, langsam gekocht, vielleicht sage ich besser gesotten, denn sie dürfen nicht in Stücke zerfallen. Sodann werden sie warm in die Flaschen gefüllt, in welchen kein luftleerer Raum verbleiben darf. Sie müssen also bis an den Kork, oder, wenn Blasen oder Pergamentpapier zum Verschluß gebraucht werden, bis an den Rand gefüllt werden. In letzterem Falle empfiehlt es sich sehr, ein Papier, gut schließend, auf die Oberfläche zu legen, welches man mit einer concentrirten Lösung von Salicyl-

säure in Rum durchtränkt hat. Johannisbeeren, Berberitzen und Weintrauben werden zuweilen in ihrer natürlichen Traubenform präservirt. Man reinigt sie zunächst in frischem Wasser, legt sie dann in einen Kessel, um sie langsam weich zu sieden, und wenn das geschehen, seiht man sie ab und bereitet mit der Brühe einen Syrup nach vorstehender Zusammensetzung. Denselben kocht und schäumt man und gießt ihn dann auf die in die Flaschen gebrachten Trauben, welche also nicht ein zweites Mal auf's Feuer gesetzt werden.

Eine Luxuspräservirung wird zuweilen mit feinen Tafelbirnen vorgenommen. Das Verhältniß ist: 8 große Birnen werden in einen Syrup gelegt, der aus 10 Loth Zucker, 6 Gewürznelken, 6 Pimente, 1/4 Liter Wasser, 1/8 Liter Portwein oder anderem süßen Rothwein bereitet wird. In demselben werden sie langsam gesotten, bis sie weich sind, — so langsam, daß darüber 3 Stunden verstreichen mögen. Dann werden Birnen und Syrup warm in Gläser gefüllt, die in der oben angegebenen Weise behandelt werden. Wählt man zu diesem Verfahren gleiche Theile Birnen und feine Pflaumen, dann erhält man nicht allein ein wohlschmeckendes, sondern auch ein sehr schönes Product.

Das Einsieden der Früchte in großen thönernen Kochgefäßen ist häufig von Mißerfolg begleitet und wird immer mehr von anderen Methoden verdrängt. Es besteht darin, daß man je 1/2 bis 3/4 Pfund Zucker in Wasser auflöst, diesen Syrup mit den Früchten in die Gefäße bringt und soweit einsiedet, bis das Ganze eine gallertartige Masse bildet. Dann werden die Töpfe, die voll sein müssen, in noch warmem Zustand mit Blasen verbunden. Keinesfalls sollte man versäumen, ein salicylirtes Papier auf die Oberfläche zu legen.

Das Präserviren in luftdichten Büchsen

ist, wie ich bereits erwähnte, die einzige Methode, welche für den Handel von Bedeutung geworden ist, — für England und Nord-Amerika sogar von derselben nationalen Bedeutung, wie die Rübenzuckerfabrikation für Deutschland. Die betreffenden Fabriken, welche kurzweg Canneries, wörtlich übersetzt „Ein-

büchsereien" genannt werden, sind in den genannten Ländern in den letzten Jahren wie Pilze aus der Erde geschossen, und nicht wenige beschäftigen während des Herbstes 1000 Menschen. Es ist nur natürlich, daß diese Fabriken sich nicht allein mit dem Einbüchsen von Obst beschäftigen, da sie sonst während der Wintermonate den Betrieb einstellen müßten, immerhin bleibt aber das Obst für sie von überwiegender Wichtigkeit. In dem Suchen nach geeigneten Nebenartikeln greift man jedes Jahr weiter, und es ist gar nicht abzusehen, was mit der Zeit nicht noch alles eingebüchst werden wird. Ich kenne eine große englische Fabrik, deren Katalog jetzt schon 200 Nummern aufweist; sie geht aber auch so weit, sämmtliche Südfrüchte einzubüchsen, von welchen merkwürdiger Weise ein Theil wieder nach den Tropen zurückgeht. Die mir vorliegenden nordamerikanischen Kataloge umfassen durchgängig drei Gruppen, nämlich:

1) Aepfel, Birnen, Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen, Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Johannisbeeren, Preißelbeeren, Heidelbeeren, Nectarinen, Trauben, Kirschen, Quitten, Cocosnüsse, Ananas, Marmelade, Gelee, grüne Wallnüsse.

2) Erbsen, Bohnen, Bohnen mit Speck, Grünmais, Tomatos, Spargeln, rothe Rüben, gelbe Rüben, Zwiebeln, Pickels, Blumenkohl, Meerettig, Champignons, Catsups, Succotash (ein Maispräparat), Plum-Pudding, süße Kartoffeln.

3) Geflügel, Wildpret, Lachs, Hummern, Krebse, Austern, Krabben, Nießmuscheln, Rind-, Schaf- und Schweinefleisch, Aale, Seefische, Schinken, Schweinsfüße, Ochsenzunge, Froschschenkel, Kaninchen.

In Bezug auf die erste Gruppe ist zu bemerken, daß die genannten Obstsorten sich nicht alle gleich gut zum Einbüchsen eignen, und aus diesem Grunde die weniger geeigneten nur in geringen Mengen zur Verwendung kommen. Am meisten Schwierigkeiten haben die Pflaumen und Kirschen bis jetzt gemacht, weil man sie, der Ersparniß wegen, mit den Steinen einbüchste, in welchen der Vegetationskeim durch Anwendung eines hohen Wärmegrades getödtet werden mußte. Geschah das nicht, dann keimten die Steine, sobald die Büchsen nach warmen Gegenden kamen, und dadurch verdarb der ganze Inhalt.

Wurden die Büchsen aber genügend erhitzt, dann zerfielen die Pflaumen oder Kirschen zu Brei, und in dieser Beschaffenheit sind sie auf einigen Märkten, wie beispielsweise in England, unverkäuflich. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, hat man neuerdings angefangen, diese Obstsorten, ebenso wie die Pfirsiche und Aprikosen, zu entkernen; es ist nur noch nicht festgestellt, ob das mit Vortheil geschehen kann. Der Einkauf dieser beiden Obstsorten, das ist nämlich hierbei zu beachten, ist in Nord-Amerika verhältnißmäßig theuer, da theils das Klima, theils zahllose Feinde ihrem Gedeihen hinderlich sind. Des Weiteren ist zu sagen, daß Herzkirschen, schwarze Himbeeren und Heidelbeeren als die schlechtesten Sorten zum Einbüchsen betrachtet werden, weil beim Dämpfen der Wohlgeschmack verloren geht. Auch Erdbeeren werden etwas fade, dagegen sind rothe Himbeeren ausgezeichnet, vorausgesetzt nur, daß sie sofort nach der Ernte eingebüchst werden. Brombeeren sind weniger gut, aber wenn sie gleich nach dem Pflücken in die Büchsen gebracht werden, geben sie doch ein ganz angenehmes Gericht. Johannisbeeren haben zu viel Samen, um sich großer Beliebtheit erfreuen zu können, sie werden am besten zu Gelee verwandt. Schwarze Johannisbeeren eignen sich vorzüglich zum Einbüchsen, sie werden in diesem Zustande häufig in Torten mitverbacken. Stachelbeeren, wenn gepflückt, ehe sie ganz reif sind, geben ein vorzügliches Gericht, das im Frühjahre, wenn die Verdauungsorgane etwas säuerliches verlangen, mit Vorliebe genossen wird. Unter dem kleineren Steinobst, wie allseitig zugestanden wird, — meinem Geschmacke nach aber unter dem ganzen Steinobst, — hat die Weichselkirsche ihres Gleichen nicht. Wird sie sorgfältig eingebüchst, dann behält sie Form, Farbe und Aroma wie am Baume. Die meisten Pflaumen eignen sich gut zum Einbüchsen, sie müssen nur, wie erwähnt, entkernt werden. Unter den Kernfrüchten stehen die Quitten obenan, sie sind die einzige Obstsorte, welche durch Dämpfen gewinnt. Birnen eignen sich ebenfalls vorzüglich für diesen Zweck, selbst die geringeren Sorten lassen sich verwenden. Unter den Aepfeln dagegen muß eine sorgfältige Wahl getroffen werden: nur die süßen, festfleischigen sind zu verwenden. Warm zu empfehlen sind die sibirischen Kirschenäpfel.

Als allgemeine Regel gilt, daß das zum Einbüchſen beſtimmte Obſt feſtfleiſchig und aromareich ſein muß. Betrachten wir beiſpielsweiſe die bevorzugten Sorten der nordamerikaniſchen Fabriken, deren Büchſen auch ſchon in allen Großſtädten Deutſchlands zu kaufen ſind, ſo finden wir dieſe Bedingungen erfüllt. Die Pfirſiche ſind von der frühen und ſpäten Crawfordſorte, die Aprikoſen ſind Moorparks und Silberſchalen. Unter den Pflaumen finden wir die Sorten: Waſhington, Columbia, Reineclaude, ungariſche Zwetſche, Con's golden Drop, gelbe Eierpflaumen. Royal Ann iſt die beliebteſte Kirſchenſorte und mit vollem Recht, in geringeren Mengen wird die ſchwarze tartariſche Herzkirſche verwandt, auch alle Bigarreaus figuriren in den Einkaufsliſten. Muscateller, Muscat Alexandria und Malaga ſind die bevorzugten Traubenſorten. Unter den Aepfeln ragt Newtown Pepping hervor, den die Nord-Amerikaner für den beſten aller Aepfel halten. Mehrere feinere Birnſorten werden im Oſten Nord-Amerikas gleich hoch geachtet, die Californier aber halten ſich ausſchließlich an die berühmte würzige, weinartig ſchmeckende Bartlettbirne, welche zu meiner Verwunderung in den Katalogen der deutſchen Baumzüchter fehlt. Die Californier ſagen, daß ſie mit dieſer Birne zuerſt auf fremden Märkten Fuß gefaßt hätten, und daß ſie des Rufes, welchen ihnen dieſelbe verſchafft habe, nicht verluſtig gehen wollten.

Aus dem Geſagten geht alſo hervor, daß die Sortenwahl von hervorragender Wichtigkeit iſt, und der Obſtzüchter muß ihr volle Beachtung ſchenken, wenn ſeine Ernten zum Einbüchſen beſtimmt ſind. Wie ich ſchon an anderer Stelle hervorhob, ſo iſt eine der bedeutſamſten Fragen, welche von der Intelligenz des Obſtzüchters ihrer Entſcheidung harrt, die: welche Zuchtrichtung ſoll innegehalten werden, und je nach dieſer Entſcheidung hat die wohlüberlegte Wahl der beſten Sorten ſtattzufinden; andernfalls kann die Obſtzucht nicht rentabel werden.

Nach den Obſtſorten ſind die Büchſenſorten von der größten Wichtigkeit. Viel iſt über dieſelben ſchon geſprochen und geſchrieben worden, und das Für und Wider wird ſo lange erörtert werden, bis eine neue, wichtige Verbeſſerung entdeckt ſein wird. Es thut in Wirklichkeit noth, daß die Erfinder ihren

Witz anſtrengen, um eine Büchſe zu erfinden, welche die ſeitherigen Klagen hinfällig macht, ſie könnten dadurch eine wohlthätige Revolution in der Obſtinduſtrie hervorrufen. Die bekannten Patentbüchſen ſind ihres hohen Preiſes wegen von einer Maſſenverwendung ausgeſchloſſen. Die Glasbüchſen haben gewiß einige Vorzüge, ſo ſind ſie verhältnißmäßig billig, geſtatten den Inhalt zu beſichtigen, laſſen einen Leck leicht erkennen und werden von der Fruchtſäure nicht angegriffen. Trotzdem haben ſie niemals Verbreitung gefunden, weil ſie zerbrechlich und ſchwer ſind, alſo den Transport vertheuern, und ſchließlich weil ſie ſchwer luftdicht zu verſchließen ſind. Es iſt ganz etwas anderes, eine ſchmalhalſige Flaſche zu verſiegeln, als eine ſolche, die eine Oeffnung von 3 Zoll Durchmeſſer hat, und einen anderen Verſchluß wie Kork und Siegel kennt man noch nicht. Er mag auch für weithalſige Flaſchen genügen, wenn ſie Pickels, Marmelade oder Gelee enthalten, allein für präſervirte Früchte, die zum Verſandt gelangen ſollen, iſt er zu unzuverläſſig. Dieſelbe Einwendung kann man auch gegen die Thonbüchſen erheben, die außerdem noch den Nachtheil beſitzen, daß ihr Inhalt nicht überblickt und ein Leck nur ſchwer entdeckt werden kann. Trotzdem werden ſie von einigen großen engliſchen Fabriken benutzt, wie man ſagt, aus dem achtungswerthen Grunde, ihre Erzeugniſſe frei von geſundheitsſchädlichen Einwirkungen zu halten. Um den Verſchluß zu erleichtern, werden dieſe Büchſen klein — nur für 1 Pfund Inhalt — angefertigt. Mängel haben auch die Zinnbüchſen, aber es blieb ihnen doch beſchieden, die weiteſte Verbreitung zu finden, und in Nord-Amerika kommen ſie ausſchließlich zur Verwendung. In Californien werden ſie in einer Größe angefertigt, daß ſie gefüllt $2^1/_2$ Pfund wiegen; im Oſten der Union wie in England beträgt das Gewicht nur 2 Pfund, und einige Fabriken ſuchen ſogar Einpfundbüchſen einzuführen. Oft iſt die Anklage gegen die Zinnbüchſen erhoben worden, ſie ſeien geſundheitsſchädlich, weil ſie Blei enthielten, das durch die Fruchtſäure aufgelöſt, alſo in den Obſtſyrup überführt würde, der dadurch eine geſundheitsgefährliche Eigenſchaft empfange. Darauf iſt erwidert worden, daß nur die ordinären Zinnſorten Blei, und auch nur in geringfügigen Mengen enthielten, dagegen

konnte nicht geleugnet werden, daß die Löthung leicht geſundheitsgefährlich werden kann, und bei den Vergiftungsfällen, die in England und Nord-Amerika unterſucht wurden, konnte jedesmal nachgewieſen werden, daß die betreffenden Büchſen an den Innenſeiten verlöthet waren. Daraufhin iſt — wenn ich recht unterrichtet bin — in England das Verbot erlaſſen worden, die Büchſen inwendig zu verlöthen, und in Nord-Amerika agitirt man zur Zeit für ein gleichlautendes Geſetz. Jedenfalls iſt die Zeit nicht ferne, wo ſchon aus Concurrenzrückſichten eine derartige Verlöthung in Wegfall kommen muß. Um die Anklage nicht allein gegen die Löthung, ſondern auch gegen die Bleihaltigkeit des Zinns vollſtändig gegenſtandslos zu machen, fertigt man neuerdings in England Büchſen an, deren innere Wände einen dünnen Ueberzug haben, welcher den Inhalt vor der Berührung mit dem Metall ſchützt. Der unlösliche Theil dieſes Ueberzugs beſteht aus kieſelſaurem Kalk oder Glaspulver, zuerſt mit Fluorwaſſerſtoffſäure behandelt; der lösliche Theil iſt kieſelſaure Soda und Pottaſche. Man kann ſich auch irgend eines Silikates von erdigen Baſen oder Metallen, oder präcipitirten gelatinöſen Silikates bedienen. Das Alkali wird fixirt oder vermittelſt eines Bades entfernt, welches eine verdünnte Löſung von Fluor-Silicilſäure enthält, wenn Fluorſäure nicht gebraucht worden iſt, oder eine verdünnte Löſung mit irgend einer anderen paſſenden Säure. Zur Herſtellung dieſer Zuſammenſetzung miſcht man das lösbare mit dem unlösbaren Silicat. Die Zinnplatten — man benutzt bei Anwendung dieſer Vorſichtsmaßregel auch die billigeren Weißblechplatten — werden mittelſt eines Pinſels mit dieſer Miſchung beſtrichen oder in ein Bad derſelben getaucht und dann durch Wärme getrocknet. So erhalten die Platten einen glasartigen Ueberzug, jedoch ohne hierbei ein Schmelzen nöthig zu haben. Dieſer Ueberzug läßt ſich, man mag die Platten bearbeiten wie man will, nicht mehr ablöſen. Das wäre denn die erſte verbeſſernde Neuerung, welcher gewiß bald andere folgen werden.

In den nordamerikaniſchen „Canneries“ werden die Büchſen aus importirten Zinnplatten in einer beſonderen Abtheilung, der „Zinnerei“, angefertigt, und ſoweit iſt die Arbeitstheilung

getrieben, daß jede Büchse durch acht Hände geht, bevor sie fertig gestellt ist, aber diesem System ist es auch nur zu verdanken, daß große Mengen in unglaublich kurzer Zeit hergestellt werden. Diese weitgehende Arbeitstheilung beschränkt sich aber nicht allein auf diese Abtheilung, sondern sie gilt für den ganzen Betrieb als oberstes Gesetz, wie sie denn überhaupt als die bemerkenswertheste Eigenschaft des nord-amerikanischen Fabrikationssystems gelten kann, und meine deutschen Landsleute mögen sich das in die Erinnerung rufen, wenn sie nach den Ursachen einer ihnen gefährlich gewordenen Concurrenz suchen. In jener Abtheilung wird die Löthung mit einer Maschine in kleine dreieckige Stücke geschnitten, welche dann den Löthern zugewogen werden, und dasselbe geschieht auch mit den Holzkohlen. Es wird nämlich von jedem Löther erwartet, daß er von einer gewissen Menge Löthung und Holzkohlen eine gewisse Anzahl Büchsen herstellt, und wenn er das nicht vermag, muß er das Fehlende von seinem Gelde kaufen. Alle diese Arbeiter werden nach dem Stücksystem bezahlt, und jeder Löther hat eine eigene Nummer, welche in die Büchse eingeschlagen wird, damit ihm diejenigen, welche sich als undicht gelöthet erzeigen, zur unentgeltlichen Ausbesserung zurückgegeben werden können. In Folge dieser Einrichtung findet keine Materialvergeudung statt und die leckenden Büchsen übersteigen nicht 5 vom 1000.

In einer anderen Abtheilung werden die Früchte an langen Tischen sorgfältig besichtigt, die angefaulten zurückgeworfen, die tadellosen den Schälern und Auskernern überwiesen, welche, wie ich kaum zu versichern brauche, mit den vervollkommnetsten Maschinen arbeiten. Es giebt hier Zuträger, welche unausgesetzt frische Früchte bringen, und Wegträger, welche die Abfälle fortschaffen und sortiren, denn nichts, auch gar nichts darf verloren gehen. Theils werden die Abfälle zur Geleefabrikation, theils zur Destillation verwandt, selbst die Steine werden verwerthet, entweder an Baumzüchter oder chemische Fabriken. Andere Arbeiter beschäftigen sich damit, das geschälte und entkernte Obst in Zinnkisten zu legen, welche sie Knaben überweisen, die sie auf kleine, in Schienen laufende Wagen stellen, die in einen Raum geschoben werden, wo das Einfüllen stattfindet. Hier

wird auch der Syrup aus Zucker und Wasser bereitet, wer aber nach dem Verhältniß der Zusammensetzung fragt, der wird in jeder Fabrik eine andere Antwort bekommen. Ueber diesen Punkt hat jeder Fabrikant seine eigenen Ansichten, die sich auch auf Abänderungen für die verschiedenen Fruchtsorten erstrecken. Eine Fabrik habe ich gekannt, wo überhaupt kein Syrup angewandt wurde. Die Früchte wurden nur ziemlich fest in die Büchsen gedrückt und mußten sich mit ihrem eigenen Saft begnügen. Ihre natürliche Farbe und der Geschmack und das Aroma blieben viel besser erhalten, wie mit der Syrupanwendung, allein die wichtige Frage, ob auf die Länge der Zeit die Haltbarkeit sich in gleichem Maße bewährt, vermag ich leider nicht bestimmt zu beantworten. Darin herrscht jedoch Uebereinstimmung, daß zu hellfarbigen Früchten feinster weißer Zucker, zu dunkelfarbigen Früchten halbbrauner Zucker genommen, und der Syrup vollständig klar, beim Kochen also sehr rein geschäumt werden muß. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß in den meisten Fabriken 1 Pfund mit $^1/_2$ Liter Wasser aufgelöst wird. Tomatos, die als ein sehr wichtiger Artikel zu betrachten sind, werden nirgends mit Syrup eingekocht. Nachdem sie geschält worden sind, werden sie möglichst fest in die Büchsen gepackt und mit einem hohen Theelöffel voll feinem Tafelsalz bestreut; ähnlich werden Spargeln, Rhabarber u. s. w. behandelt. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß sich diese Gemüse nicht auch in Syrup einkochen ließen; dieses Verfahren kommt nur theurer und giebt dem Product einen Geschmack, an dem nur wenige Gefallen finden. Aus diesen Gründen ist auch die Salzanwendung für diese Artikel, wie auch für alle Fleischproducte, allgemein beliebt geworden. Das Einfüllen der Büchsen mit dem vorbereiteten, aber frischem — nicht gekochtem — Obst und dem Syrup, der gewöhnlich warm gehalten wird, geschieht mit Hülfe der Waage, damit eine jede genau auf das Gewicht kommt, das den Verkaufspreisen zu Grunde gelegt wird. Dann werden die Deckel aufgelöthet, in welche vorher mit einer Ahle je ein Loch geschlagen wurde, so groß wie eine kleine Erbse. Dasselbe dient zum Entweichen der Luft während des nun folgenden Vorganges.

Zunächst habe ich zu bemerken, daß mir zwei Apparate bekannt sind, welche zum Erhitzen der Büchsen, also zum Luftaustreiben, dienen. In den großen Fabriken kommt die „Dampfretorte" zur Anwendung, welche die Form eines Dampfkessels hat, wie er auf den Schiffen üblich ist. Sie hat eine luftdicht schließende Thüre und ist in der Mitte getheilt, so daß sie, je nach dem Bedürfniß, zur Hälfte oder ganz mit Dampf gefüllt werden kann. Die Büchsen werden auf Wagen gestellt, welche 4- bis 600 tragen können und auf Schienen laufen, die bis in die Dampfretorte führen. Acht solcher Wagen können zugleich eingefahren werden, wodurch es möglich wird, 30- bis 40,000 Büchsen im Tag zu dämpfen. Sobald die Retorte gefüllt ist, wird die Thüre geschlossen und das Rohr geöffnet, welches mit dem nahen Dampfkessel in Verbindung steht. Je nach der Obstsorte bleiben die Büchsen 15 bis 30 Minuten in der Retorte: Beerenobst 15, Steinobst 20, Aepfel und Birnen 25, Quitten und Tomatos 30 Minuten. Dann wird die Thüre geöffnet, und nachdem sich der Dampf etwas verzogen hat, schiebt man die Wagen rasch nach der Zinnerei, wo die Deckellöcher verlöthet werden. Die nun folgende Behandlung der Büchsen besteht in einem Bade mit Sodawasser und in einem darauffolgenden Sturzbade mit kaltem frischen Wasser, um sie rein und glänzend zu machen; nun erfolgt ihre Ueberführung in das Magazin. Dort stehen sie eine Woche unangetastet, dann erscheint der „Untersucher" mit einem hölzernen Hammer und nimmt jede Büchse in die Hand, um ihr einen kurzen, scharfen Schlag zu ertheilen. Ist alles in Ordnung, dann sinkt der geschlagene Deckel langsam ein, ist er aber elastisch, springt er wieder zurück, dann ist er ein „Schwellkopf", der zur Reparatur in die Zinnerei und zur abermaligen Dämpfung zurückgeschickt wird. Die Büchsen, welche tadellos befunden wurden, werden einer Abtheilung Mädchen überwiesen, welche jede einen Kleistertopf zur Seite stehen hat und eifrig mit dem Aufkleben der bekannten, grellen, bäuerischen Etiquetten, die fast alle in Chicago verfertigt werden, aber ihren Erzeugern keine sonderliche Ehre machen, beschäftigt sind. Das ist die letzte Hantierung; nun harren die Büchsen ihrer Verpackung und Versendung.

Den andern Apparat, von welchem ich sprach, muß ich, zur Benutzung in kleineren Fabriken, als außerordentlich praktisch bezeichnen, und ich bezweifele, ob irgendwo ein besserer Ersatz für ihn zu finden sein wird. Man denke sich eine runde eiserne Platte, die auf einer einen Fuß hoch gemauerten Unterlage ruht. Zwei runde eiserne Stäbe laufen gegenüberstehend an dem Rande dieser Platte in die Höhe, sie dienen einem unten offenen, oben geschlossenen eisernen Cylinder, der schiebbar ist, zu Trägern. Auf diese Platte werden in Pyramidenform die Büchsen gestellt, sodann wird der Cylinder heruntergezogen und mit seinem Fuße luftdicht auf die Platte geschraubt. In dieselbe mündet ein Rohr, das mit einem Dampfkessel in Verbindung steht, und dessen Hahn geöffnet wird, sobald der erwähnte Verschluß beendet ist. Nach einer Zeit, die mit der oben angegebenen übereinstimmt, wird der Hahn geschlossen, der Dampf durch ein Ventil am Cylinder abgelassen, die Schrauben aufgedreht, der Cylinder in die Höhe geschoben und die Büchsen weggenommen, deren weitere Behandlung dieselbe ist, wie ich sie oben schilderte.

In nicht wenigen Fabriken werden die Büchsen noch nach der alten Methode in kochendem Wasser erhitzt. Man hat zu diesem Zwecke große, seichte Kessel, in welche, sobald das Wasser kocht, vermittelst eines Dampfkrahnen, an dem eine eiserne Platte hängt, die Büchsen, je 100 zur Zeit, 15 bis 20 Minuten eingetaucht werden. In diesem Falle werden die Deckel nicht durchlöchert, sondern luftdicht aufgelöthet. Ein Arbeiter überwacht die Büchsen während sie im Wasser ruhen, und die, von welchen kleine Blasen aufsteigen, zieht er mit einem Instrument heraus und schickt sie nach der Zinnerei, denn sie sind nicht luftdicht verlöthet. Die Uebrigen werden, nachdem die Platte aus dem Kessel gehoben ist, ebenfalls nach der Zinnerei geschafft, wo mit spitzen Stahlhämmern in jeden Deckel ein erbsengroßes Loch geschlagen wird. Sobald aus demselben die erhitzte Luft entwichen ist, werden sie verlöthet.

Es bleibt mir nun noch übrig, in Bezug auf die Haushaltung diese Präservirungsmethode zu besprechen, die wohl oft angewandt, aber zum Leidwesen der Hausfrauen von manchem

Mißerfolg begleitet wird. Sie ist deshalb in einen gewissen Mißcredit gekommen, den sie nicht verdient, das Verfahren muß nur in richtiger Weise durchgeführt werden. Ich glaube mich kurz fassen zu können, da, was ich oben über die Wahl der Früchte und Gefäße, über den Syrup und die Verlöthung sagte, auch für die Haushaltungen maßgebend sein muß. Nöthig ist nur eine Abänderung des Verfahrens, die Büchsen zu erhitzen. Doch kann ich es nicht unterlassen, allen, welche Gewicht auf die Erhaltung der Farbe und des Aromas des Obstes legen, die Weglassung des Syrups zu empfehlen. Die in den Hausküchen gefüllten Büchsen kommen ja nicht zum Versandt, sondern können sofort in den Präservekasten gesetzt werden; eine außerordentliche Vorsichtsmaßregel, als welche man die Beigabe von Syrup bezeichnen muß, ist deshalb nicht nöthig. Zucker, ich erwähnte das an anderer Stelle schon, sollte stets als Nothbehelf aufgefaßt werden, von welchem man sich frei machen sollte, wo man es vermag. Mag seine Qualität noch so vorzüglich sein, mag der Syrup noch so sorgfältig geschäumt werden, das Obst wird stets an äußerem Ansehen und innerer Güte verlieren, wovon man sich durch vergleichende Versuche leicht überzeugen kann.

Das häufig in den Küchen geübte Verfahren, die Zinnbüchsen mit offenen Deckeln zur halben Höhe in kochendes Wasser zu setzen und später die Deckel auflöthen zu lassen, kann zu keinem befriedigenden Resultat führen, weil der Inhalt nicht gleichmäßig erwärmt wird und bis zur Verlöthung wieder kalte Luft eindringen kann. Anders aber wird der Erfolg sein, wenn man dem Beispiel der Fabriken folgt und die mit einer Ahle durchlöcherten Deckel auflöthen läßt, bevor man die Erwärmung der Büchsen vornimmt. Der Vorzug dieser kleinen Deckelöffnungen ist zu ersichtlich, als daß er erklärt zu werden braucht, nur das sei erwähnt, daß man sich mit der Verlöthung nicht zu überhasten braucht, und wenn kein Klempner zur Stelle ist, kann man sich selbst helfen, indem man die Büchsen mit Siegellack verschließt.

Die Luftaustreibung sollte, wie in den Fabriken, mit Hülfe des Dampfes stattfinden, und das ist durchaus nicht schwer zu

bewerkſtelligen. Hat man einen Keſſel mit flachem Boden, dann macht man ſich einen Roſt aus Latten, indem man auf zwei, mindeſtens drei Zoll dicke Querlatten einige ſchmale Längslatten nagelt. Es iſt ſchließlich einerlei, aus welchem Material man den Roſt herſtellt, der Zweck iſt ja nur, ein Geſtell zu haben, auf welches die Büchſen geſetzt werden können. Hat man einen runden, unten verjüngt zulaufenden Keſſel, dann macht man den Roſt am Beſten aus einem Reif, auf welchen man Drähte ſpannt oder Holzſtäbe nagelt. Einen ſolchen Roſt ſetzt man in Keſſel, in welchen man 2 bis 3 Zoll hoch Waſſer gießt — grade genug, daß der Boden nicht verbrennt — und genügender Dampf erzeugt werden kann; auch darf das Waſſer den Roſt nicht überfluthen. Auf den letzteren ſetzt man nun der Büchſen ſo viele wie er zu tragen vermag, und deckt dann den Keſſel ſo dicht zu, wie man kann. Am beſten erreicht man dieſen Zweck, wenn man ein weit überhängendes Tuch über den Keſſel legt und auf dieſes feſt den Deckel drückt. Mit Hülfe eines energiſchen Feuers entwickelt man Dampf, der bei dieſer Einrichtung die Büchſen vollſtändig umhüllt, ſie alſo gleichmäßig erwärmt und die Luft in ihrem Inneren zur Ausdehnung und ſofortigen Verflüchtigung durch das Deckelloch bringt. Eine Erhitzung durch und durch, in einer Temperatur, die mindeſtens den Siedepunkt erreichen muß, beſſer aber auf 105° C. gebracht wird, mit gleichzeitiger Austreibung der Luft iſt das nothwendigſte Erforderniß zuverläſſiger Präſervirung. Der Grad der Hitze, und nicht ihre Dauer, iſt weſentlich. Könnte der erforderliche Grad in einer Minute erreicht werden, ſo würde keine längere Zeit zum Dämpfen nothwendig ſein. Da aber der Inhalt der Büchſen nur durch äußere Einwirkung erhitzt werden kann, — ein Vorgang der ſich nicht plötzlich vollzieht, — ſo iſt eine Anzahl Minuten nothwendig, um den fraglichen Zweck zu erreichen. Wird der Keſſel in der angegebenen Weiſe geſchloſſen, ſo kann die Temperatur in demſelben leicht auf 105° C. gebracht werden; wie lange ſie auf dieſer Höhe zu halten iſt, das hängt von der Natur der Früchte ab, wie auch von der Größe der Büchſen. Es können deshalb nur allgemein gehaltene Rathſchläge gegeben werden, der ſelbſt-

ſtändigen Beurtheilung muß nothwendiger Weiſe ein gewiſſer Spielraum gelaſſen werden. Man beginne die Berechnung der Zeitdauer mit dem Augenblick, wo der Dampf voll und ſtark unter dem Deckel hervorzuquellen beginnt und halte ſich an die Erfahrung, daß Büchſen von 4 Zoll Durchmeſſer, wenn mit Steinobſt, Aepfeln, Birnen und den härteren Beerenſorten gefüllt, in 20 Minuten durchhitzt ſein können. Sind dieſe Früchte ſehr reif, dann tritt dieſer Zeitpunkt etwas eher ein, hinausgeſchoben wird er dagegen, wenn die Ausreifung noch nicht ſtattgefunden hatte. Die weicheren Beeren ſind ſchon mit 15 Minuten durchhitzt, Quitten und Tomatos nehmen dagegen das Doppelte dieſer Zeit in Anſpruch. Nehmen wir an, daß die Büchſen nicht größer wie 5 Zoll im Durchmeſſer ſind, daß der Keſſel gut geſchloſſen wird und ein energiſches Feuer den Dampf entwickelt, ſo läßt ſich die Zeitdauer des Vorgangs, von dem Augenblick an, wo der Dampf voll unter dem Deckel hervorquillt, für die einzelnen Fruchtſorten annähernd wie folgt angeben:

Erdbeeren	15 Minuten,	Kirſchen	15 bis 20 Minuten,
Himbeeren	15 „	Johannisbeeren	15 „
Heidelbeeren	15 „	Preißelbeeren	25 „
Brombeeren	20 „	Stachelbeeren	15 bis 20 Min.,
Pfirſiche	20 „	Birnen und Aepfel	20 „
Quitten	30 „	Tomatos	30 Minuten.

Wenn man Glas- oder Thonflaſchen anwendet, ſetze man ſie auf den Roſt, während das Waſſer noch kalt iſt, damit ſie ſich allmählich erwärmen, wodurch dem Zerſpringen vorgebeugt wird; bei Zinnbüchſen iſt es gleichgültig, wenn man ſie in den Keſſel bringt.

Noch ſei erwähnt, daß die größeren Früchte, auch die Pfirſiche, geſchält, entkernt und in Stücke von mäßiger Größe zerlegt werden müſſen, und daß das Beerenobſt in den Büchſen zuſammenſchrumpft und deshalb feſt, aber ohne zu quetſchen, eingelegt werden muß. Je ſchneller die Früchte nach ihrer Einerntung präſervirt werden, deſto beſſer; ſie ſollen reif, aber nicht überreif ſein.

Das Oeffnen der Zinnbüchsen ist durch eine Verbesserung derselben sehr erleichtert worden. An der Deckelöffnung befindet sich ein nach außen schräglaufender Randreif, auf dessen hängende Fläche der Deckel aufgelöthet wird. Wenn man auf denselben leicht klopft, so dehnt sich sein Rand aus, und die Löthnaht wird gebrochen durch die keilförmige Action des Randreifs.

Einige Verwendungen des Obstes und verwandter Früchte in der Küche.

Es würde den Rahmen dieses Werkes überschreiten, wollte ich eine umfassende Zusammenstellung von Vorschriften über die Verwendung des Obstes in der Küche geben, — sie würde so viel Seiten fassen, daß diese zu einem eigenen Bande vereinigt werden müßten. Zudem giebt über die in Deutschland übliche Verwendung jedes Kochbuch Auskunft, und von den fremden Vorschriften würden viele keinen Beifall finden. So glaube ich beispielsweise sicher zu sein, daß mir die Leser ihren Dank versagen würden, wenn ich die Einführung des Pei's befürwortete, welcher überall, wo Angelsachsen wohnen, gerade zu massenhaft gebacken wird. Der Pei (Pie) ist ein tellergroßer Kuchen, der mit Obst oder einer andern passenden Frucht gefüllt ist; hergestellt wird er, indem man ein Stück Kuchenteig auf ein Brett legt, es mit der Füllung bedeckt und über diese ein anderes, gleich großes Stück Kuchenteig legt, dessen Kanten mit dem unten liegenden zusammengedreht werden. Damit ist der Pei fertig, der nun in den Backofen geschoben wird. Man möge mir aber glauben, daß der deutsche Obstkuchen besser schmeckt und gesünder ist, wie dieses angelsächsische Gebäck. Nächst dem Pei ist es der Dumpling, der in England und Nord-Amerika am häufigsten von den Obstgerichten auf den Tisch kommt, aber ich glaube, auch ihm für Deutschland kein günstiges Horoscop stellen zu können. Wie er producirt wird, ist bald gesagt. Obst — gewöhnlich nimmt man einen geschälten Apfel, aus dem das Kernhaus gestoßen ist — hüllt man in Kuchenteig, steckt es in einen Beutel und hält diesen in kochendes Wasser, um es mit seiner Teigrinde wie einen Knödel zu kochen. Die

Teigumhüllung bleibt aber fest und zäh, und das kommt — so glaube ich — daher, weil man sie wie zu Kuchen zubereitet. Ein echter baierischer Knödel, auf ähnliche Weise mit Obst gefüllt, würde gewiß ganz anders schmecken, wie dieser Dumpling. So fern es mir nun auch liegt, unterschiedslos fremde Vorschriften zu empfehlen, so glaube ich doch eine kleine Auswahl vornehmen zu sollen, denn es kann nur von Vortheil für die deutsche Obstzucht sein, wenn die Verwendung ihrer Producte eine vielseitigere und damit massenhaftere wird. Ich bitte nur, meine Absicht nicht mißzuverstehen: mit der höheren Kochkunst will ich es nicht zu thun haben, sondern nur eine kleine Auswahl von Vorschriften möchte ich geben, die in jeder Küche zur Bereitung eines Frühstücks, eines Nachtisches oder einer Erfrischung während des Sommers leicht ausgeführt werden können, und wenn die Leser das eine oder das andere Zusagende finden, so ist der Zweck, der mir vor Augen schwebt, das Obst zu einem beliebteren und volksthümlicheren Genußmittel der Deutschen zu machen, seiner Erfüllung um etwas näher gekommen. Dieser Zweck, so will mir dünken, kann nur dadurch erreicht werden, wenn unermüdlich dahin gewirkt wird, daß die Kenntniß von allen möglichen Verwendungsmethoden des Obstes, namentlich seiner Mitverwendung bei zusammengesetzten Gerichten, in die Haushaltungen hineingetragen wird. Seien wir aufrichtig, bei den ärmeren Classen, wie beim Mittelstande ist diese Kenntniß noch sehr lückenhaft, und das ist auch einer der Gründe, warum der Obstconsum in Deutschland bis jetzt ein verhältnißmäßig geringer geblieben ist. Es könnte Aufgabe der pomologischen Vereine sein, in der Tagespresse oder in ihren Vereinsorganen — wie dies in England und Nord-Amerika geschieht — von Zeit zu Zeit bezügliche Vorschriften zu veröffentlichen, damit diese nicht allein von Familien gekannt werden, welche im Besitze von Kochbüchern sind. Der Erfolg würde gewiß nicht ausbleiben.

Die folgenden Vorschriften sind theils französischen, theils englischen und nord-amerikanischen Ursprungs, — nicht alle werden unbekannt in Deutschland sein. Immerhin mögen sie hier eine Stelle finden, um zur allgemeineren Kenntniß zu

kommen, denn ſie ſind es werth. Ich will ja — noch einmal wiederhole ich es — nur ein Scherflein zu dem beregten Zwecke beiſteuern.

Birnſalat.

Man ſchält feine Tafelbirnen, ſchneidet ſie in acht Stücke und wirft ſie in einen Teller, deſſen Boden ganz ſeicht mit Citronenſaft bedeckt iſt. Dann beſtreut man ſie mit weißem Zucker, beſprenkelt ſie mit Franzbranntwein oder einem anderen feinen Branntwein und miſcht gut.

Pfirſichſalat.

Man ſchält die Pfirſiche, beſtreut ſie mit Zucker, beſprenkelt ſie mit weißem Rheinwein und miſcht.

Gemiſchter Obſtſalat,

aus gleichen Theilen Birnen, Pfirſichen und Mirabellen beſtehend. Die beiden erſten Obſtſorten werden geſchält und geachttheilt, die Mirabellen entkernt und halbirt, dann alle mit Zucker beſtreut, mit Franzbranntwein beſprenkelt, gemiſcht und dann 20 Erdbeeren auf den gefüllten Teller gelegt.

Vogelneſter.

Das iſt der Name für Quitten, wenn ſie in folgender Weiſe zubereitet ſind. Sie werden geſchält, aber nicht zerſchnitten, die Kernhäuſer ſind mit einem Meſſer oder Stoßeiſen zu entfernen. Dann rückt man ſie in einer Pfanne hart aneinander, mit den Löchern ſenkrecht, die mit Zucker zu füllen ſind. Dann macht man Schaum von Eiweiß und Rahm, breitet ihn über die Quitten aus und bringt die Pfanne in einen heißen Backofen, denn das Backen ſollte raſch vollzogen werden.

Amerikaniſche Bratäpfel.

Dieſe empfehle ich auf's Wärmſte, weil ich weiß, in wie hoher Beliebtheit ſie bei Alt und Jung ſtehen. Ich glaube kaum, daß Aepfel, in anderer Weiſe zubereitet, ſich größerer Anerkennung erfreuen können. Man nimmt Aepfel von der

sauren Sorte, schält sie und entfernt die Kernhäuser, ohne sie zu theilen. Dann stellt man sie in eine Pfanne, füllt die Kernhauslöcher mit braunem Zucker und legt eine kleine Schnitte Butter oben auf. So stellt man sie in einen heißen Backofen. Zuweilen ändert man das Verfahren etwas ab, indem man die Aepfel viertheilt und in einer mit Butter bestrichenen Pfanne brät, nachdem man sie mit braunem Zucker bestreut hat; sie werden in dieser Weise aber nicht so gut.

Apfelschaum.

Ein halber Liter Aepfel wird geschält, leicht gedämpft und zu Brei gestoßen. Dann wird das Weiße von 3 Eiern und 4 Eßlöffel voll gestoßenen Zucker zugefügt und das Ganze zu einer Art Schaum geschlagen, der mit Rahm gegessen wird.

Eier-Aepfel.

Man schält und dämpft die Aepfel, preßt sie dann durch ein Haarsieb und versüßt sie nach Geschmack. Während sie noch warm sind, schlägt man von dem Weißen von 6 Eiern und einer Tasse voll gestoßenen Zucker einen Schaum, welchen man auf die Aepfel legt, die gewöhnlich mit kaltem Rahm gegessen werden.

Gebackene Eier-Aepfel.

Man dämpft Apfelschnitte und versüßt sie nach Geschmack. Dann nimmt man das Weiße von 5 Eiern und schlägt sie mit einem Theelöffel voll Zucker und dem Saft einer Citrone oder gestoßenem Zimmet zu einem steifen Schaum, den man mit einem Löffel über die auf einem flachen Teller liegenden Apfelschnitte ausbreitet. Wenn man zuvor auf die Letzteren etwas Butter streicht, so ist das eine Verbesserung. Den Teller setzt man nun einige Minuten, nur bis die Oberfläche des Gebäcks sich zu bräunen beginnt, in einen heißen Ofen.

Apfel-Röstbrod.

Man schält 6 Aepfel, viertheilt sie und legt sie mit 2 Loth Butter, ungefähr 4 Loth Zucker, den man über sie streut und 2 Eßlöffel voll Wasser in eine Bratpfanne, die man einige

Minuten auf ein helles Feuer ſetzt, indem man die Apfelſchnitten unausgeſetzt mit einer Gabel wendet. Wenn ſie weich geworden ſind, ſchneidet man Brodſchnitte, ungefähr ½ Zoll dick, röſtet ſie in einer Pfanne oder über Kohlen gelb und belegt ſie dann in warmem Zuſtande dick mit Aepfeln.

Apfelrahm.

Süße Aepfel, die ſich leicht weich kochen, ſchält, viertheilt und dämpft man ſo lange, bis ſie ſich zu Brei zerdrücken laſſen. Dann rührt man ſie mit Rahm zu einem Teig an, den man bäckt bis er eine leichte Kruſte hat. Einige Eier in den Teig eingerührt, bilden eine weſentliche Verbeſſerung.

Apfeltapioca.

Man nimmt einen halben Eßlöffel voll Tapioca, welcher 12 Stunden in Waſſer gelegen hatte und bringt ihn mit einem halben Theelöffel voll weißen Zucker und etwas Zimmet in eine Pfanne, um ihn zehn Minuten ſieden zu laſſen. Dann fügt man 8 geſchälte und geviertheilte Aepfel hinzu und läßt die Pfanne noch weitere zehn Minuten auf dem Feuer ſtehen. Dann nimmt man ſie weg und ſchüttet ihren Inhalt auf einen Teller. Der Tapioca wird die Apfelſchnitte geleeartig umgeben.

Aepfel mit Reis.

Sechs Aepfel werden geſchält, geviertheilt und mit ¼ Liter Waſſer, etwas Zucker und Zimmet in eine Pfanne gebracht, welche ſo lange auf ein ſchwaches Feuer geſetzt wird, bis die Aepfel weich geworden ſind. Dann werden ſie herausgenommen, die Brühe aber bleibt zurück, bis ſie zu einem Eßlöffel voll eingedampft iſt; dann wird ſie über die Aepfel gegoſſen. Sodann wird ½ Pfund Reis mit ½ Liter Waſſer in die Pfanne gethan, und wenn derſelbe kocht, wird das Waſſer abgegoſſen und ¼ Liter Milch mit 8 Loth weißem Zucker und einer Citronenſchale zu dem Reis gefügt. Sobald derſelbe vollſtändig gekocht hat, wird die Citronenſchale entfernt und das Gelbe von drei Eiern mit ihm vermengt. Dann wird er auf den Teller ge-

bracht, mit welchem er aufgetragen werden soll, und die Aepfel über ihn gebreitet. Ueber die Letzteren wird das Weiße der drei Eier, das zu einem steifen Schaum geschlagen werden muß, gelegt und mit etwas Zucker bestreut. So schiebt man den Teller in einen warmen Ofen und läßt seinen Inhalt eine halbe Stunde backen.

Apfelpudding.

Nothwendig sind: 6 Aepfel, 1/4 Pfund Butter, 1/2 Pfund Zucker, 4 Eier, 2 Loth Corinthen, 1 Loth gestoßenen Zimmet, 2 Eßlöffel voll Weißwein oder feinen Branntwein. Man reibt Butter und Zucker zusammen, bis sie einen dicken Rahm bilden; dann schlägt man die Eier zu Schaum und fügt sie hinzu. Die Aepfel werden geschält und auf einem Reibeisen gerieben, dann mit dem Wein, Gewürz und den Corinthen gründlich mit dem vorerwähnten Gemenge zusammengemischt, das genug Stoff für zwei Puddings giebt. Man rollt nun einen Kuchenteig von der Größe eines Tellers, legt das Gemenge in seine Mitte und wickelt es in denselben ein. Die Rolle wird dann in einem Ofen gebacken.

Apfelweinkuchen.

Diesen beliebten Kuchen bereitet man, indem man von 2 Pfund, 1 Pfund Zucker, 1/2 Pfund Butter, 1/2 Liter Apfelwein, 2 Theelöffel voll Zimmet und der nöthigen Hefe einen Teig macht, den man in der gewöhnlichen Weise zu Kuchen verbäckt.

Gedämpfte Birnen.

Man schält feine Tafelbirnen, viertheilt und legt sie in eine Pfanne, welche man auf ein schwaches Feuer setzt. Sobald sie warm zu werden beginnen, werden sie dünn mit Zucker bestreut und dieser, einige Secunden später, mit Citronensaft besprenkelt. Dann schüttelt man die Pfanne, bis der Zucker vergangen ist, wendet die Birnschnitte um, läßt sie noch 5 Minuten dämpfen und legt sie auf einen Teller, indem man die Brühe, welche sich in der Pfanne gebildet hat, über sie gießt.

Birnentorte.

Von 4 würzigen, saftreichen Birnen wird der Saft ausgepreßt und mit einer halben Kaffeetasse voll Zucker, einem Eßlöffel voll Butter, einem Eßlöffel voll Weizenstärke, in welche der Saft einer halben Citrone ausgedrückt wurde, innig vermischt. Der Teig wird in kleine Blechformen gebracht — in s. g. Tortenschalen — und ohne die Deckel aufzulegen gebacken.

Quittenpudding.

Die Quitten müssen zunächst weich gedämpft, dann geschält und durch ein grobes Haarsieb gepreßt werden. Der Brei wird mit etwas Zucker, Ingwer und Zimmet nach Geschmack versetzt. In ¼ Liter Rahm schlägt man das Gelbe von 3 Eiern, mischt gut und legt es auf die Quitten, um es mit diesen innig zu vermengen. Der Teig wird dann in eine gut mit Butter bestrichene Form gebracht und gebacken.

Quitten-Röstbrod.

Man bereitet dasselbe, wie das Apfel-Röstbrod, nach obiger Vorschrift, nur müssen die Quitten, wie gewöhnlich, vorher gedämpft werden, ehe man sie schält, auch müssen sie etwas länger in der Pfanne bleiben, wie Aepfel.

Windsorpudding.

Man zerschneidet ½ Pfund Rindsfett sehr fein, reibt und vermengt mit ihm ein halbes Weißbrödchen, eine halbe Muscatnuß und die Schale einer Citrone. Hinzugefügt wird ½ Pfund gedämpfte Aepfel oder Quitten, ½ Pfund Corinthen, ½ Pfund Wallnuß- oder Haselnußkerne, — alles fein zerhackt — ein Glas Rheinwein und 5 geschlagene Eier mit etwas Salz. Nachdem das Ganze gut durcheinander gerührt worden ist, wird es in einen Beutel gethan und 3 Stunden gekocht. In der Regel wird dieser Pudding mit einer Weinsauce aufgetragen.

Brombeerbrei. (Häufig „Mosch" genannt.)

Die Beeren werden in einen Präservekessel gethan, mit einem Stämpfer zu Brei gerieben und mit Zucker nach Geschmack

verſüßt. Der Keſſel wird nun auf's Feuer geſetzt, und ſobald der Inhalt anfängt zu kochen, wird ſehr allmählich Mehl eingerührt und zwar im Verhältniß von 2 Theelöffel voll zu ¼ Liter Beeren. Der Brei muß unausgeſetzt umgerührt werden, ſo lange er kocht. Er wird mit Milch oder Rahm gegeſſen.

In derſelben Weiſe können alle anderen Beeren Verwendung finden. Als eine Verbeſſerung der Bereitung iſt zu betrachten, wenn die Beeren, anſtatt zerſtampft, durch ein Sieb gepreßt werden, denn dadurch wird der Samen entfernt.

Himbeerrahm.

Einen Liter Himbeeren reibt man durch ein Sieb, um den Samen zu entfernen. Das Mark vermiſcht man mit einer guten Qualität Rahm, verſüßt es nach Geſchmack und bringt es in eine Bowle, um es zu ſchlagen. Den Schaum nimmt man weg, ſobald er aufſteigt, und glaubt man genug von ihm zu haben, dann bringt man den Reſt des Marks in eine Schüſſel und belegt ihn mit dem Schaum.

Himbeertorte.

Man belegt einen Teller mit dünn gerolltem Kuchenteig und häuft Himbeeren in der Mitte. Eine Taſſe voll Rahm vermengt man mit dem Weißen von 3 Eiern, einem Eßlöffel voll weißen Zucker und einem Theelöffel voll Weizenſtärke und gießt dieſes Gemiſch über die Himbeeren. Ein Stück Kuchenteig wird nun oben aufgelegt und die Kanten von dem oberen und unteren Teig zuſammengedreht. Dann wird die Torte gebacken.

Erdbeeren in Eis.

Soviel Erdbeeren zerquetſcht man, um ½ Liter Saft zu erhalten, den man mit ¾ Pfund geſtoßenen Zucker und ½ Liter Rahm innig miſcht. Dann ſeiht man das Ganze durch ein feines Sieb und verſchönt es mit einigen Tropfen Cochenille.

Dieſen Erdbeerenrahm gießt man in ein Zinn- oder Zinkgefäß, welches man in ein größeres Gefäß bringt und mit einer Miſchung aus gleichen Theilen von geſtoßenem Eis und

Salz umgiebt. Das muß ſelbſtverſtändlich an einem kühlen Orte geſchehen. Während der Rahm gefriert, muß er mit einem Spatel glatt geſtrichen werden. Der Topf wird dann zugedeckt und auf den Deckel ebenfalls Eis und Salz gelegt, welche nöthigenfalls erſetzt werden müſſen, wenn der Rahm erſt nach einiger Zeit aufgetragen werden ſoll. Porzellangefäße ſind zum Auftragen vorzuziehen.

Obſtrahm.

Eine halbe Büchſe käuflichen Gelatin weicht man ½ Stunde in ein wenig kaltem Waſſer ein, fügt dann eine Taſſe kochendes Waſſer hinzu und rührt ſo lange, bis der Gelatin vollſtändig aufgelöſt iſt. Man vermengt ihn dann mit einer Taſſe voll Marmelade, in welche man zuvor die gleiche Menge ſüßen Rahm gerührt hat. Sobald das Gemenge feſt zu werden beginnt, rührt man ¼ Liter Rahm hinein, den man zuvor zu einem ſteifen Schaum ſchlagen muß. Man bringt es dann in eine Form, in welcher man es ſich erhärten läßt.

Macedoniſches Obſtcompot.

Man nimmt gleiche Mengen Erdbeeren, entkernte Kirſchen, Aprikoſen und Reineclaudes, die in Syrup präſervirt ſind. Dieſen gießt man ab, kocht ihn ein, bis er geleeartig geworden iſt und ſetzt ihm dann ein Glas Weißwein oder Cognac zu. Das Obſt legt man in geſchmackvoll geordneter Weiſe auf einen Glasteller und übergießt es mit dem Syrup.

Sauerkirſchenpudding.

Nöthig ſind ¼ Liter Sauerkirſchenſaft, 2 Eier, 8 Eßlöffel voll Zucker, eine kleine Taſſe voll Milch und ein Eßlöffel voll Weizenſtärke. Die Letztere durchtränkt man mit etwas Milch. Den Reſt der Milch ſetzt man auf's Feuer, und ſobald ſie kocht, wird die Stärke eingerührt, die man nur eine Minute kochen läßt. Sobald dieſer Stärkebrei kühl geworden iſt, wird er mit dem Sauerkirſchenſaft, dem Zucker und den Eiern innig vermengt und dann in dünn gerollten Kuchenteig geſchlagen, um eine halbe Stunde langſam gebacken zu werden.

Digitized by Google

Gelee in Südfrüchteschalen.

Eine neue und recht geschmackvolle Mode, Gelees zum Nachtisch aufzutragen, besteht darin, daß man sie in die Schalenhälften von Citronen, Orangen und Bananen füllt, welche man sich im Norden leicht verschaffen kann. Die Früchte werden halbirt und das Mark sorgfältig ausgekratzt, damit die Schalen wohl erhalten bleiben. Sie werden dann hart an einander in tiefe Teller gesetzt, damit sie eine aufrechte Lage beibehalten und als Tassen dienen können. Entweder füllt man sie mit vorher eingekochtem Obstgelee, den man mit warmem Gelatin vermischt, um ihn etwas steifer zu machen, oder man macht einen Gelee aus Kalbfußgelee, dem man Obstsäfte in reichlichem Maße zusetzt. Jedenfalls muß der Gelee warm eingefüllt werden, und wenn er kalt geworden ist, müssen die Kanten der Täßchen mit einem scharfen Messer geglättet werden. Werden verschiedene Fruchtschalen und verschieden gefärbte Gelees genommen, dann sieht eine Platte dieser Täßchen aus, als ob ein Magiker seinen Zauber geübt habe, die Früchte des Orients mit denen des Abendlandes zu verschmelzen.

Apfelwein-Gelee.

Ein Päckchen Gelatin weicht man 2 Stunden in kaltes Wasser ein, dann übergießt man ihn mit $^1/_2$ Liter kochenden Apfelwein, fügt sofort $^1/_4$ Liter gestoßenen Zucker hinzu, rührt einige Minuten und filtrirt die Flüssigkeit durch ein Tuch in Formen, in welchen man sie erhärten läßt.

Kirschen-Sagopudding.

Eine Kaffeetasse voll Sago wird über Nacht in $^1/_2$ Liter Wasser aufgeweicht. Entweder eine Schüssel oder eine Form bestreicht man mit Butter, füllt sie mit entkernten Kirschen und breitet über diese den Sago aus. Nachdem der Pudding in einem Ofen gebacken ist, wird er warm mit Rahm oder Zucker gegessen.

Geleepudding.

Ein Bierglas voll Sago wird über Nacht in einer gleichen Menge Wasser aufgeweicht. Dann wird die dreifache Menge

Wasser hinzugefügt und das Ganze 15 Minuten gekocht. Währenddem wird ein Bierglas voll Gelee und die gleiche Menge Zucker eingerührt. In Formen muß dieser Pudding erkalten, welcher mit Rahm gegessen wird.

Dänische Grütze.

1/4 Liter Johannisbeerensaft, 1/4 Liter Wasser, 1/8 Liter Sago, 2 Kaffeetassen voll Zucker werden so lange mit einander gekocht, bis der Sago weich ist. Dann wird die Masse zum Erkalten in Formen gebracht. Diese Grütze, welche einem Pudding gleicht, wird mit Milch oder Rahm genossen. Aus dem Safte aller Obstsorten läßt sich dieses einfache, aber vortreffliche Gericht bereiten, namentlich empfehle ich Sauerkirschen.

Zwetschen-Charlotte.

Nothwendig sind 4 Schnitten Brod, ein wenig Rahm, präservirte entkernte Zwetschen, das Weiße von 2 Eiern, 1/2 Kaffeetasse voll Zucker und eine Messerspitze voll gestoßenen Zimmet. Die Krume des Brods schneidet man in kleine viereckige Stückchen und taucht sie einen Augenblick in Rahm. Dann legt man die Hälfte in eine Form, die vorher mit Butter bestrichen wurde, und bedeckt sie mit Zwetschen. Auf diese legt man die andere Hälfte der Brodschnittchen, auf welchen nun das zu steifem Schaum geschlagene Eiweiß, in welches der Zucker gerührt wurde, ausgebreitet wird. Die Form wird in einen warmen Ofen gesetzt, bis sich der Schaum zu bräunen beginnt.

Pflaumen-Meringue.

Derselbe besteht aus Reis, Pflaumen, dem Weißen von 2 Eiern und 1/2 Kaffeetasse voll Zucker. Der Reis wird mit der nöthigen Zugabe von Milch und Salz gekocht. Die Schüssel, in welcher aufgetragen werden soll, wird mit Butter bestrichen, dann abwechselnd mit einer Lage Reis und einer Lage entkernter Pflaumen gefüllt. Obenauf kommt das mit dem Zucker zu Schaum geschlagene Eiweiß. Die Schüssel wird so lange in einen warmen Ofen gestellt, bis sich der Schaum bräunt. Warm, nicht heiß, muß dieses Gebäck gegessen werden.

Digitized by Google

Obstfrittert.

Man taucht Obstschnitte mit einem Löffel in Krapfenteig, in welchen sie vollständig eingehüllt sein müssen, und bäckt sie 6 Minuten in einer Pfanne, indem man sie wie Pfannkuchen einmal umwendet. Sie werden mit Zucker bestreut und müssen warm gegessen werden.

Gefrorene Mirabellen.

Eine Büchse voll präservirter Mirabellen wird mit 1/4 Liter Zucker bestreut, 1/2 Liter Wasser übergossen und dann, wie oben geschildert, gefroren. Wenn nahezu gefroren, wird 1/4 Liter geschlagener Rahm oben aufgelegt.

Wallnuß-Eisrahm.

Man schlägt 3 Eier, 1/2 Pfund Zucker und 1/2 Liter Rahm zu Schaum und erwärmt diesen bis er dick zu werden beginnt; kochen darf er aber nicht. Dann werden 4 Loth gestoßene Wallnußkerne hinzugefügt, und nachdem das Ganze gut gemengt wurde, wird es gefroren.

Erdbeerschwamm.

Nothwendig sind: 1/2 Liter Erdbeeren, 1/2 Päckchen Gelatin, 1 Kaffeetasse voll Zucker, der Saft einer Citrone, das Weiße von 4 Eiern und 1 1/2 Kaffeetassen voll Wasser. Das Gelatin wird 2 Stunden in einer halben Kaffeetasse voll Wasser aufgeweicht. Die Hälfte des Zuckers wird mit einer Kaffeetasse voll Wasser 20 Minuten langsam gekocht, dann wird das Gelatin eingerührt, die Pfanne jedoch sofort vom Feuer genommen. Dann werden die vorher durch ein Sieb gepreßten Erdbeeren hinzugefügt und das Ganze 5 Minuten lang geschlagen, indem man die Pfanne in kaltes Wasser stellt. Das Eiweiß wird nun aufgelegt und mit dem Uebrigen so lange geschlagen, bis die Masse dick zu werden beginnt. Man läßt sie dann in Formen hart werden. In der Regel wird dieser Schwamm, der auch aus anderem Beerenobst bereitet werden kann, mit Milch oder Rahm gegessen.

Sibirischer Rosensalat.

Gleiche Theile von zerquetschten Heidelbeeren und saurem Rahm reibt man mit einem Stämpfer zu einer feinen, zarten Masse und macht diese mit frischen Rosenblättern zu einem Salat an, gerade so wie man Lattig mit saurem Rahm zu Salat anmacht.

Omelette mit Marmelade.

Man schlägt 8 Eier in eine Schüssel, bestreut sie mit zwei Messerspitzen voll Zucker und einer Messerspitze voll Salz und schlägt sie mit einer Gabel. In einer auf hellem Feuer stehenden Pfanne schmilzt man 6 Loth Butter, gießt die Eier hinein und sucht ihre Ausbreitung nach dem Rand der Pfanne soviel wie möglich mit einer Gabel zu verhindern. Wenn die Eier halb gebacken sind, nimmt man die Pfanne vom Feuer, schüttelt sie einmal, legt 3 Eßlöffel voll Marmelade in den Mittelpunkt der Eier und setzt sie wieder auf's Feuer, aber nur einen Augenblick, nur so lange, um den Rand des Omelettes über der Marmelade zusammenzuhalten. Dieses Gebäck muß möglichst warm gegessen werden.

Zu beachten ist, daß nicht mehr wie 8 Eier zu einer Omelette genommen werden dürfen, da es sich sonst nicht gut bäckt, und daß die Eier nicht zu sehr geschlagen werden dürfen, da sie sonst wässerig werden. Wenn sie sich kaum zu verdichten beginnen, soll die Marmelade aufgeschüttet werden. Es kann auch Obstbutter, Gelee und eingemachtes Obst zu diesem Zweck verwandt werden, und so wie Omelettes können auch Pfannkuchen gefüllt werden.

Schwarzbrodtorte mit Kirschen.

In eine Pfanne bringt man 1/4 Pfund frische Butter, und nachdem man sie fast zum Zerfließen erwärmt hat, nimmt man sie vom Feuer und vermengt sie gründlich mit dem Gelben von 6 Eiern, 1/4 Pfund gestoßenen Zucker, einen Theelöffel voll gestoßenen Zimmet und 3/4 Pfund Krumen von Schwarzbrod. Diesem Teig fügt man das Weiße von 6 Eiern, welches zuvor geschlagen wurde, durch gründliches Einkneten bei.

Eine runde Tortenform bestreicht man mit kalter Butter und bestreut diese dick mit Krumen von weißem Brod, die vorher geröstet wurden. In diese Form legt man einige Eßlöffel voll Teig und setzt auf diesen eine Schicht unentkernter Kirschen, die aber nicht den Rand der Form berühren dürfen. Den Raum zwischen Kirschen und Form füllt man mit Teig aus. Die Kirschenschicht wird mit Teig bedeckt und dieser wieder mit Kirschen. So fährt man fort, bis die Form gefüllt ist. Die Oberfläche wird dick mit Brodkrumen bestreut. Die Form muß in einen warmen Ofen gesetzt werden, bis das Gebäck dunkelbraun ist.

Haselnußkuchen.

Nothwendig sind: ½ Pfund Haselnüsse, ½ Pfund Zucker, ½ Pfund Kartoffelmehl, 2 Loth Citronat, 8 Eier, ⅛ Liter Rum und etwas Salz. Die Haselnüsse werden in einer Kupferpfanne geröstet, um die Häute zu entfernen. Sobald sie kalt geworden sind, werden sie mit dem Zucker und Citronat in einem Mörser zerstoßen und dann mit 2 Eiern, der Hälfte des Mehls und dem Rum zu einem Teig gemacht, in welchen sodann die andere Hälfte des Mehls und das Gelbe von 4 Eiern mit einem Holzlöffel eingerührt werden. Das verbleibende Weiß der 4 Eier wird geschlagen und nur leicht in den Teig, der nun gesalzen wird, eingerührt. Der Teig wird dann in eine mit Butter bestrichene Form gefüllt und gebacken, bis er dunkelgelb ist. Wenn er eine Stunde im Ofen gestanden hat, untersuche man, ob er genügend gebacken ist. Man sticht ihn mit einer kleinen Messerklinge an, und wenn dieselbe beim Zurückziehen rein bleibt, kann die Form aus dem Ofen genommen werden.

Obsttorte.

Man bestreicht eine Tortenform mit Butter und legt sie mit gerolltem Kuchenteig aus, dessen Enden gut zusammengestochen werden müssen. Dieser Teig wird dick mit Zucker bestreut und dann das Innere mit Obst gefüllt. Die Oberfläche wird zuweilen gitterförmig mit Teigstreifen belegt. In einem

Ofen wird die Torte lichtbraun gebacken, dann mit Zuckerwasser überbürstet und noch einmal in den Ofen, aber nicht länger wie 2 Minuten, gesetzt.

Dieser Teig, wie auch derjenige, welchen ich oben bei der Puddingbereitung genannt habe, sollte aus folgender Zusammensetzung bestehen: 3 Pfund Mehl, 2 Pfund Butter und 2 Loth Salz.

Zwetschenpudding.

Ein halbes Pfund Zwetschen wird mit soviel Wasser, daß sie gerade bedeckt sind, weich gekocht und dann ausgekernt. Die Brühe wird nach Geschmack mit Zucker versüßt und weiter eingekocht, bis sie syrupdick geworden ist. Dann werden die Zwetschen, welche zuvor fein zerschnitten werden, in diese Brühe gethan, und nach einiger Vermengung in eine butterbestrichene Form gebracht. Nun wird das geschlagene Weiß von sechs Eiern aufgelegt und der Pudding gebacken, bis er hellbraun geworden ist. Er wird gewöhnlich mit süßem Rahm aufgetragen, und wenn derselbe vorher bis zur Steife geschlagen wurde, so ist das eine Verbesserung.

Erdbeerwasser.

Man bringt die Erdbeeren in schwaches Zuckerwasser, zerdrückt sie und kocht sie über starkem Feuer einmal auf. Dann filtrirt man die Flüssigkeit ab, gießt sie in Flaschen und bewahrt diese an einem kühlen Orte auf, nachdem man sie versiegelt hat.

Ebenso kann man sich auch Preißelbeeren- und Sauerkirschenwasser machen, das, im Sommer mit frischem Brunnenwasser vermischt, ein sehr labendes Getränk bildet.

Apfelweinmolke.

In einen halben Liter siedend heiße Milch gießt man ein oder zwei Glas Apfelwein, setzt sie nochmals auf's Feuer, um sie einmal aufzukochen und setzt sie dann weg, bis sich der Quark niedergeschlagen hat. Die klare Flüssigkeit zieht man dann ab und versüßt sie nach Geschmack.

Apfelweinnectar.

Man gießt ½ Liter Apfelwein, 1 Flasche Sodawasser und 1 Glas Sherry über einige Zweige Verbenen oder eine Handvoll blühenden Waldmeister; etwas Zucker wird zugefügt und wenn möglich etwas Ananasextract. Nach einer halben Stunde wird der Nectar in Flaschen oder Gläser gefüllt.

Sherrycobbler.

Dieses beliebte Getränk der Nord-Amerikaner wird bereitet, indem man ein Bierglas zur Hälfte mit reinem, fein gestoßenem Eis füllt. Hinzugegeben wird dann 1 Eßlöffel voll gestoßenen Zucker, 2 Eßlöffel voll Erdbeeren- oder Himbeerensaft und ein Weinglas voll Sherry. Alles das wird gut gemischt und sobald das Eis anfängt zu schmelzen, wird die Flüssigkeit durch einen Strohhalm oder ein Glasröhrchen getrunken.

Orientalische Limonade.

Man kocht 1 Pfund Saft von Sauerkirschen oder Beeren mit 1 Pfund Zucker und 2 Loth Cremortartari ein, so daß er syrupartig wird, und bewahrt ihn in versiegelten Flaschen an einem kühlen Orte auf. Will man eine Limonade machen, dann füllt man ein Glas zu drei viertel mit Wasser und einem viertel mit Saft. Alsdann rührt man eine Messerspitze voll kohlensaures Natron ein und trinkt sofort.

Rhabarberlimonade.

In zwei Liter Wasser kocht man 6 fein zerschnittene Stengel Rhabarber von der Victoriasorte zugleich mit 2 Pfund Zucker und 2 Loth gestoßenen Ingwer eine Stunde lang, indem man noch nach und nach 1 Liter Wasser hinzufügt. Dann läßt man die Flüssigkeit stehen, bis sie die Wärme frischer Milch hat, seiht sie dann durch Filtrirpapier, rührt sie schäumig und füllt sie in Flaschen, wo sie sich einige Tage hält.

Eine andere Vorschrift. Man zerschneidet 5 Pfund reife Rhabarberstengel, übergießt sie mit 4 Liter Wasser, kocht und seiht ab. Dieser Flüssigkeit werden hinzugefügt 2 Pfund weißer

Zucker, der Saft von 2 Citronen und die zerriebene Schale von einer Citrone. Die weitere Behandlung iſt wie oben.

Römiſcher Erdbeerpunſch.

In ein größeres Gefäß ſetzt man einen thönernen Topf, welchen man mit geſtoßenem Eis und Salz umgiebt. Durch ein Haarſieb reibt man ſoviel Erdbeeren, um ¼ Liter Saft zu erhalten, welchen man mit derſelben Menge ſtarkem Zuckerwaſſer vermiſcht. Nachdem man dieſe dicke Flüſſigkeit gut durcheinander gerührt hat, ſeiht man ſie durch ein feineres Sieb in den Topf und fügt hinzu: 2 Gläſer voll Weißwein, 2 Eßlöffel voll Citronenſaft, das Weiße von 4 Eiern und einige Tropfen Cochenille, die indeſſen auch wegbleiben können. Alles das mengt man mit einem Spatel gut durcheinander, legt dann den Deckel auf den Topf und bedeckt ihn mit Eis und Salz, bis man den Punſch genießen will.

Rheinweinpunſch.

Ungefähr 1 Pfund Erdbeeren übergießt man mit ½ Liter Zuckerwaſſer und läßt ſie 3 Stunden ſtehen. Dann fügt man 2 Flaſchen Rheinwein hinzu, rührt um und filtrirt die Flüſſigkeit in eine Punſchbowle. Gewöhnlich wird dieſes Getränk mit Selterwaſſer aufgetragen.

Süßweinpunſch.

Man entkernt 1 Pfund Sauerkirſchen und bringt ſie mit ½ Pfund Zucker und 2 Flaſchen ſüßen Weißwein in eine Bowle, um 12 Stunden ziehen zu laſſen. Die Bowle ſoll man, wenn möglich, in Eis ſetzen. Man filtrirt dann die Flüſſigkeit ab und trägt mit Selterwaſſer auf.

Apfelpunſch.

Man legt in eine Schüſſel abwechſelnd eine Lage Apfelſchnitte und eine Lage Citronenſchnitte, dick mit Zucker beſtreut, bis ſie ſoweit gefüllt iſt, daß eine Flaſche Rothwein zur Hälfte in den Schnitten verſchwindet. Die Flaſche Rothwein, welche

man aufgießt, wird in 3 bis 4 Stunden wieder abgezogen, indem man zugleich die Schnitte kräftig ausdrückt.

Apfelweinpunsch.

Der Saft und die Schale einer Citrone, eine Messerspitze voll gestoßenen Zimmet, eine halbe geriebene Muscatnuß und ein Glas Sherry werden in eine Bowle gebracht und mit einer Flasche Apfelwein übergossen. Nach 3 Stunden wird die Flüssigkeit filtrirt und aufgetragen.

Himbeerpunsch.

Der Saft einer Citrone, ein Theelöffel voll gestoßenen Zimmet, eine Kleinigkeit Vanille und $^1/_8$ Liter Rum werden mit $^1/_2$ Liter Himbeersaft übergossen. Nach 3 bis 4 Stunden wird die Flüssigkeit abfiltrirt.

Maiwein.

Wie Maiwein bereitet wird, ist allbekannt, aber weniger bekannt ist, daß er von Apfelwein, wenn dieser nach dem System fabricirt ist, wie ich es an einer anderen Stelle dieses Buches angegeben habe, besser wird, wie von dem gewöhnlichen Weißwein, welchen man in der Regel benutzt. Für eine Bowle sollte man nicht mehr wie zwei tüchtige Hände voll Waldmeister, — aber nur seine Blüthen und Stengelspitzen — einen gehäuften Eßlöffel voll Erdbeerblätter — aus dem Herzen der Pflanzen, am besten der Ausläufer, genommen — und eine zerschnittene Citrone nehmen.

Erdbeerscherbet.

Nothwendig sind: 1 Liter Beeren, $^1/_4$ Liter Zucker, $^1/_2$ Liter Wasser, 1 Eßlöffel voll Gelatin. Die Beeren und der Zucker werden zu einem Brei vermengt, zerrieben und 2 Stunden stehen gelassen; dann wird $^1/_4$ Liter Wasser übergegossen, umgerührt und die Flüssigkeit abfiltrirt. Das Gelatin wird in $^1/_4$ Liter siedendes Wasser aufgelöst und dem Erdbeersaft zugefügt. Das Ganze wird dann in einem Zinngefäß gefroren, ein Vorgang, der schon oben geschildert wurde.

Digitized by Google

Himbeerſcherbet.

Ein halber Liter Waſſer und ¼ Liter Zucker werden 20 Minuten gekocht, dann wird hinzugefügt der Saft von 2 Citronen und ½ Liter Himbeerſaft. Dieſe Flüſſigkeit wird filtrirt und gefroren.

Von allen Beerenobſtſorten kann man auf dieſe Weiſe Scherbet bereiten.

Billigſte Aufbewahrung von Obſtſaft.

Man vermiſcht den Saft von einer beliebigen Obſtſorte mit oder ohne Zuſatz von Zucker mit irgend einer Art gekochten Mehls und backt die Maſſe in harte Kuchen. Dieſelben halten ſich ſehr lange, ſie werden zum Verbrauch zerſtoßen und gemahlen und in dieſem Zuſtande gewöhnlich mit Milch zu einem Brei gekocht, der ſo geſund wie ſchmackhaft iſt. Dieſes Mehl kann aber auch zu Pudding und allen Gerichten gebraucht werden, welche man gewöhnlich mit einem Zuſatz von Obſt oder Obſtſaft zubereitet, denn der auf die vorſtehende Weiſe präſervirte Obſtſaft bewahrt die ihm eigenthümlichen Eigenſchaften.

Verzuckerte Johannistrauben.

Man pflückt ſchöne gleichmäßige Trauben und taucht ſie, eine nach der andern, in eine Miſchung von geſchlagenem Eiweiß und ein klein wenig kaltem Waſſer. Dann legt man ſie in ein Drahtſieb bis ſie nahezu trocken ſind; in dieſem Zuſtand legt man ſie in ein Gefäß mit gepulvertem weißen Zucker und überſtreut ſie mit ſolchem, bis ſie vollſtändig bedeckt ſind. Nun nimmt man ſie am Stiel, ſchüttelt ſie ganz leicht und legt ſie auf ein Papier zum Trocknen. Das Beſtreuen mit Zucker muß wiederholt werden, wenn das erſte Mal nicht genug Bedeckung haften geblieben iſt.

Solche verzuckerte Johannistrauben machen eine ſchöne Garnitur für Gelee, Charlottes und ähnliche Gerichte, auch mit anderen Früchten aufgetragen, ſelbſt allein auf eine Schüſſel gehäuft, bieten ſie einen recht appetitlichen Anblick dar.

Digitized by Google

Präservirter Heidelbeersaft.

Der Heidelbeersaft, wie er in den Handel gebracht wird, um zum Färben von Wein, Liqueuren u. s. w. zu dienen, wird auf folgende Weise bereitet: man zerquetscht die Beeren, welche vollständig reif sein müssen, in $^1/_{20}$ ihres Gewichtes Wasser und läßt diese Masse 3 bis 4 Tage in einem Raum gähren, der eine Temperatur von 15 bis 20° C. besitzt. Dann seiht man sie, indem man durch Pressung den Saft möglichst ausdrückt. Bei größeren Mengen bedient man sich zu diesem Zwecke am Besten einer Kelter. Dem ausgedrückten Saft setzt man den zehnten Theil seines Maßes Alcohol von 85 % zu und filtrirt ihn in Fässer.

In Frankreich ist ein Verfahren üblich, bei welchem der Alcohol in Wegfall kommt. Der Saft wird in einem geschlossenen Gefäße durch Dampf erhitzt, dann auf Flaschen gezogen und die Stopfen gut verdrahtet. Bei dieser Methode wird aber die Farbe weniger tief und zart.

Tinctur von Himbeeren.

100 Pfund Himbeeren werden mit 100 Pfund Alcohol von 85° übergossen und dann ausgepreßt. Der Saft wird in sehr reine Fässer oder in Flaschen gefüllt.

Tinctur von Wallnüssen.

100 Pfund grüne Wallnüsse werden mit 100 Pfund Alcohol von 85° übergossen und nach vier Wochen ausgepreßt. Wenn eine tiefe Farbe gewünscht wird, müssen die Wallnüsse vorher zerquetscht und 24 Stunden an die frische Luft gestellt werden.

Tinctur von schwarzen Johannisbeerblättern.

10 Pfund frische Blätter werden mit 20 Liter Alcohol von 85° übergossen und nach einem Monat ausgepreßt.

Tinctur von schwarzen Johannisbeeren.

Man zerquetscht die Beeren und füllt damit ein Faß zur Hälfte an. Mit Alcohol von 60° füllt man das Faß voll und

zapft ihn nach vier Wochen ab. Der Beerenrückstand kann noch zu mehrmaligem Aufguß verwandt werden, doch muß der Alcohol jedesmal um 15 ° stärker sein.

Die Verwendung der Tincturen.

Nach den obigen Vorschriften können von allen Obstsorten Tincturen hergestellt werden, doch sind die angegebenen die gangbarsten. Diese Tincturen bilden einen ziemlich wichtigen Handelsartikel in den Ländern, wo die Liqueurfabrikation blüht, und an der Spitze derselben steht bekanntlich Frankreich. Dasselbe versorgt viele überseeische Länder mit jenen Liqueuren, die als „Ratafia" bekannt sind. Mit diesem Namen werden alle Liqueure bezeichnet, welche aus Obsttincturen bereitet werden, und wie ich aus Erfahrung mittheilen kann, spielen sie in vielen fremden Ländern, namentlich romanischer Zunge, eine bedeutende Rolle. Die Liqueurfabrikanten haben weiter nichts zu thun, als die gekauften Tincturen zu mischen, und da es zu weit führen würde, die vielen hunderte Vorschriften mitzutheilen, will ich als Vorbild die Zusammensetzung einer der beliebtesten Ratafiasorten, der von den Franzosen in großen Mengen hergestellten Ratafia de quatre fruits angeben:

Tinctur	von	Johannisbeeren	10 Liter,
„	„	Kirschen	10 „
„	„	Himbeeren	8 „
„	„	Vogelkirschen	8 „
		Alcohol von 85 °	8 „
		Wasser	40 „
		Zucker	50 Pfund.

Auch die Verwendung von präservirtem Heidelbeersaft und anderen, nach derselben Vorschrift präservirten Obstsäften zur Bereitung von Ratafia findet häufig statt, doch wird dann in der Regel mehr Alcohol wie in dem vorstehenden Recept zugegeben. Jeder Liqueurfabrikant hat seine eigenen Recepte, und jeder Privatmann sollte sich bei der Mischung von seinem Geschmack leiten lassen.

Die Verwendung von Tomatos, Grünmais, Rhabarber und Speisekürbissen.

Wenn es mir gelingen soll, zu dem Anbau dieser Gewächse in großem Maßstabe anzuregen, — und ich werde in einem späteren Abschnitte noch auf die zweckmäßige Art der Cultur derselben wie auf ihre wirthschaftliche Bedeutung zurückkommen, — so wird es vor Allem meine Aufgabe sein, mich über die Verwerthung derselben eingehender zu verbreiten, und dazu dürfte hier die passendste Stelle sein. Wenn ich von einem Anbau in großem Maßstabe spreche, so schwebt mir das Beispiel Nord-Amerikas vor Augen, wo diese 4 Gewächse in inniger Verbindung mit der Obstzucht als wichtige Handelsartikel auf ausgedehnten Flächen cultivirt werden. Sie haben für Nord-Amerika ungefähr dieselbe Wichtigkeit, wie die Spargeln für das Herzogthum Braunschweig und noch einige andere Gegenden Deutschlands. Und wie man daselbst die Spargeln — oder in anderen Gegenden den Meerrettig — im Großbetrieb züchtet und versendet, so könnte man das auch mit den erwähnten 4 Gewächsen thun, die vielleicht noch einen besseren Markt finden würden, weil sie vielseitiger zu verwenden sind; wenigstens spricht die Erfahrung, welche in dieser Beziehung in Nord-Amerika gemacht ist, für eine solche Annahme. Des Weiteren spricht für ihren Anbau, daß sie der Obstindustrie sehr vortheilhaft einverleibt werden können, wie ausländische Beispiele zeigen — stehen sie doch alle vier auf der Grenze von Obst und Gemüse. Das ist auch der Grund, warum ich sie in den Kreis meiner Besprechung gezogen habe.

Die Verwerthung kann zunächst in frischem Zustande geschehen, — darüber gebe ich unten einige Vorschriften. Sodann kann das wichtige Präserviren in Büchsen stattfinden. Tomatos werden zu diesem Behufe geschält, welche Hantirung man sich sehr erleichtert, wenn man sie vorher eine Minute in kochendes Wasser taucht; dann werden sie möglichst fest in die Büchsen gepackt und mit einem Theelöffel voll Salz bestreut. Der Grünmais wird geerntet, wenn die Körner ausgewachsen, aber noch nicht glasig geworden sind und ein leichter Druck des Finger-

nagels die Milch zum Vorschein bringt. Die Körner werden von den Kolben gelöst, in Büchsen gebracht und mit etwas Salz bestreut. Rhabarberstengel und geschälte Speisekürbisse werden in so kleine Stücke geschnitten, daß sie, ohne Zwischenräume zu lassen, in die Büchsen gepackt werden können. Auch ihnen wird ein Theelöffel voll Salz pro Büchse zugegeben. Die weitere Behandlung ist diejenige des Obstes.

Auch getrocknet werden diese 4 Producte. Die Tomatos werden geschält und halbirt, die Maiskörner nur von den Kolben gelöst, die Rhabarberstengel und Speisekürbisse in nicht zu große Stücke geschnitten.

Welche Verwendung Tomatos und Rhabarber zu Wein, Limonaden u. s. w. finden können, das habe ich schon durch Vorschriften gezeigt, welche ich oben an passenden Stellen einfügte. Es bliebe nun noch die Benutzung in der Küche zu erwähnen. Den Rhabarber kann ich wohl mit Stillschweigen übergehen, denn er ist schon ziemlich volksthümlich geworden, und jedes deutsche Kochbuch hat ihm den gebührenden Raum gewidmet. Grünmais kann ich kurz abthun, indem ich sage, daß er an Stelle der grünen Erbsen treten kann, die er aber an Güte übertrifft. Doch halt! Wer hat schon in Butter gebratenen Mais gegessen? Den versuche man einmal, und man wird mit der Zunge schnalzen. Maiskolben, in dem erwähnten Reifezustand, werden in einer Pfanne mit etwas Butter langsam gebraten, dann nagt man die Körner ab, wie es ein Kaninchen thun würde. Aber auch mit der besten Vorschrift will ich nicht hinter dem Berge halten. Man faßt einen Maisstengel mit der linken Hand und hält den Kolben über glühende Kohlen. Während man ihn langsam dreht, streicht man mit einem Messer, das man in der Rechten hält, etwas Butter auf. Wenn die Körner halbbraun sind, werden sie gegessen und wer sie einmal gegessen hat, verlangt öfter nach ihnen, davon bin ich überzeugt. Man vergesse auch nicht, daß diese Körner sehr nahrhaft sind.

Die Benutzung der Tomatos in der Küche ist eine so vielseitige, daß ich sie hier unmöglich erschöpfend besprechen kann. In Deutschland weiß man, außer zum Färben von Suppen,

noch keine rechte Verwendung für ihn, und zumal in Norddeutschland kennt man ihn nur als Ziergewächs. Ich wage aber zu prophezeihen, daß wenn man erst einmal die besten Sorten in Deutschland cultivirt, der Tomatostrauch eines der populärsten Gartengewächse werden wird, — wie er es auch verdient. Woher ich den Muth zu dieser Prophezeihung nehme? wird man mich fragen. Es giebt bekanntlich der Deutschen viele in Nord-Amerika, aber ich hätte noch den Ersten zu finden, der nicht begeistert von den Tomatos spräche. Warum kennt man nur diese vorzügliche Frucht nicht „bei uns zu Hause"? höre ich oft fragen. Sitze ich am Tische eines Gasthauses, dann kann ich an einem untrüglichen Zeichen meine Landsleute erkennen: die sind es, welche am herzhaftesten in die Tomatos einhauen. Allerdings ist es ihnen ergangen wie den Nord-Amerikanern, als vor 30 Jahren der Tomato bei ihnen eingeführt wurde: sie mußten sich erst an ihn gewöhnen. Und zur richtigen Würdigung dieser Frucht darf es nicht unerwähnt bleiben, daß ihr Geschmack beim erstmaligen Genuß in der Regel nicht besonders zusagt, doch verliert sich diese Enttäuschung bald, und dann kann man Tomatos jeden Tag essen, ohne Ueberdruß zu empfinden. Am beliebtesten ist der Salat, der so erfrischend ist, wie der Gurkensalat, ohne dessen schlimme Nachwehen zu verursachen. Massenhaft kann man ihn essen, ohne daß er die geringsten Magenbeschwerden hervorruft; er gleicht in dieser Beziehung den Erdbeeren. Auch das verdient hervorgehoben zu werden, daß nach dem Urtheil aller Aerzte wie aller betreffenden Kranken bestätigt wird, daß die Tomatos anregend auf die Leber wirken. Wer über eine träge Leber zu klagen hat, dem wird gewöhnlich und mit vollem Recht der Genuß von frischem oder gekochtem — nicht präservirtem — Obst angerathen, allein die Tomatos bilden doch noch eine wirksamere Diät und besitzen außerdem den Vorzug, daß sie genossen werden können, so lange sie munden, während beim Obst bekanntlich eine gewisse Grenze eingehalten werden muß.

Vielseitig verwendbar wie die Tomatos sind auch die Speisekürbisse, von welchen ich ebenfalls zu behaupten wage, daß man sie in Deutschland in ausgedehntem Maße cultiviren wird,

sobald die besten Sorten eingeführt sind, und man zur Erkenntniß des Werthes dieser Erwerbung gekommen ist. Um nicht mißverstanden zu werden, betone ich aber: unter Speisekürbissen will ich die „Squashes" der Engländer, die Cucurbita melopepa der Botaniker verstanden wissen und nicht die Sorten, welche man in Deutschland unter dem Namen Speisekürbisse begreift. Die Letzteren haben bekanntlich nicht viele Liebhaber gefunden, weder in Deutschland, noch in anderen Ländern, und nach den vielen Versuchen, welche man über ihre Verwendbarkeit angestellt hat, darf man sie, wie alle langrankenden Kürbissorten, geeigneter für thierische, wie für menschliche Nahrung halten. Anders aber muß das Urtheil lauten über die kurzrankenden Sorten, welche ich, zur auffälligeren Unterscheidung, nach dem Vorgange der Engländer Buschkürbisse nennen möchte. Dieselben haben sich da, wo die besten Sorten gebaut werden, überraschend schnell Bahn in die Familienküchen gebrochen, wo man jedes Jahr neue Vorschriften für ihre Verwendung erfindet, wie man denn erst neuerdings entdeckt hat, daß sie, getrocknet und gemahlen, einen vortrefflichen Ersatz für das Reismehl bilden. In Nord-Amerika, wo eine großartige Kürbißcultur zu Zwecken der Viehhaltung betrieben wird, verdrängen die buschigen die langrankenden Sorten immer mehr — ihrer Frühreife, ihrer größeren Fruchtbarkeit und ihres bedeutenden Nahrungsgehaltes wegen. Ihr zarteres, feineres Mark ist ein weiterer Vortheil, der aber nur in der Küche gewürdigt wird.

Kann ich auch keine vollständige Liste der Kochvorschriften für Tomatos und Speisekürbisse geben, so will ich doch einige derselben mittheilen, welche als Wegweiser dienen mögen. Hat man sie erst einmal erprobt, dann experimentire man nur lustig darauf los, und erstaunen wird man über die Verwendbarkeit dieser Früchte, die manche Eigenschaften des Obstes und des Gemüses in sich vereinigen.

Tomatosalat.

Die frischen, reifen Tomatos werden wie Gurken in Scheiben geschnitten und mit gehackten Zwiebeln, Salz, Olivenöl und — wenn eine starke Säure beliebt ist — mit Essig zu

Salat angerührt, ganz so wie das mit dem Gurkensalat geschieht. Zuweilen wird auch Kümmel und Pfeffer hinzugefügt.

Tomatomus.

Nach Salat ist dieses Tomatogericht am beliebtesten. Die geschälten frischen oder präservirten Tomatos werden in ein Kochgefäß gebracht und mit etwas Wasser übergossen. Wenn sie im Kochen sind, werden sie zerdrückt, dann werden sie — noch über dem Feuer — mit soviel geriebenem Brod vermengt, daß sich ein dicker Brei bildet. Salz und Gewürze fügt man nach Geschmack hinzu.

Gebratene Tomatos.

Die Schnitte von reifen Tomatos werden zuerst in geschlagene Eier getaucht, welche mit Salz und Pfeffer gewürzt sind, und dann mit feinen Brodkrumen dick bestreut. In etwas Butter werden sie 10 Minuten gebraten und dann in der Regel mit geröstetem Brod gegessen.

Gebackene Tomatos.

Ein Liter Tomatomus wird mit 2 Eiern und einem Eßlöffel voll geschnittener Petersilie innig vermengt in eine Form gebracht und gebacken.

Gefüllte Tomatos.

Zwölf große Tomatos schneidet man am Stielansatz glatt, und nimmt soviel Mark mit einem Messer heraus, als man kann, ohne daß die Früchte ihre Gestalt verlieren. Das herausgenommene Mark hackt man mit 1 Pfund magerem Ochsenfleisch, zwei Schnitten Speck, einer Zwiebel, einem Theelöffel voll Salz, einem halben Theelöffel voll weißen Pfeffer, einem Eßlöffel voll Petersilie und einer Schnitte Brod zu einem feinen Füllsel, mit welchem die ausgehöhlten Tomatos möglichst fest vollgestopft werden. Diese werden dann in eine Form gestellt, mit geriebenem Brod bestreut und in einem mäßig warmen Ofen eine Stunde gebacken.

Kürbismus.

In dieser Form bilden die Kürbisse ein alltägliches Gericht. Sie werden, in dünne Scheiben geschnitten, in einem Kochgefäß mit etwas Wasser übergossen. Während des Kochens zerfallen sie zu Brei, in welchen etwas Butter gerührt wird. Mit Salz und Zimmet, wohl auch mit Pfeffer und Muscatnuß wird nach Geschmack gewürzt.

Gebackene Kürbisse.

Dies ist wohl die beste Verwendung dieser Frucht. Nicht zu dicke Schnitten bestreicht man auf einer Seite mit Butter und backt sie eine halbe Stunde in einem mäßig warmen Ofen Man ißt sie mit Salz oder mit Pfeffer bestreut.

Gebratene Kürbisse.

Kürbisse wie Gurken werden in Nord-Amerika wie die oben beschriebenen Obstfritter gebraten, nur wird auf die langen, schmalen Schnitte vor dem Eintauchen in den Teig Salz und Pfeffer gestreut.

Kürbispudding.

Nothwendig sind: 2½ Pfund Kürbisschnitte, 4 Eier, 12 Loth Butter, 1 Eßlöffel voll Wein, 2 Eßlöffel voll Branntwein, je ein Theelöffel voll Zimmet und Ingwer. Die Kürbisschnitte werden in möglichst wenig Wasser weich gekocht, dann auf eine Seihe gelegt bis sie trocken sind. In eine Pfanne gebracht, werden sie über schwachem Feuer mit Butter und Gewürzen zu einem Brei zerrieben, dann werden die vorher geschlagenen Eier, der Wein und Branntwein eingerührt. Das Gemenge wird in Kuchenteig gewickelt, rasch gebacken; es ist genügend, um drei Puddings herzustellen.

Kürbisbiscuits.

1½ Tasse voll geriebenen Kürbis, ½ Tasse voll Zucker, ½ Tasse voll Hefe, 1 Tasse voll Milch, 5 Tassen voll Mehl, 1 Theelöffel voll Salz und 4 Eßlöffel voll Butter sind erforderlich. Die Hefe wird in einer halben Tasse voll Wasser verdünnt,

dann mit der Milch, Butter, dem Zucker und Kürbis vermischt und mit diesem Gemenge das Mehl zu Teig angerührt. Nachdem derselbe über Nacht gestanden hat, wird er zu Biscuits geformt, die man noch 1½ Stunde schwellen läßt, bevor man sie in den Backofen bringt.

Kürbiscompot.

Auf 10 Pfund in fingerlange Streifen geschnittene Kürbisstücke rechnet man 3 Pfund Zucker und 1 Liter Weinessig. Die Kürbisschnitte werden ungefähr 10 Minuten lang, sodaß sie von der Gabel fallen, aber nicht weicher, gekocht und in eine tiefe Schüssel gebracht. Dann wird der Essig mit dem Zucker, 20 Gramm ganzen Zimmet, einigen Nelken und Ingwerstückchen und der Schale einer Citrone dick eingekocht und nach dem Erkalten über die Kürbisschnitte gegossen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß Kürbisse auch massenhaft zum Kuchenbacken verwandt werden. Zunächst werden sie weichgekocht, dann durch ein Haarsieb gerieben und mit Salz und Zimmet gewürzt, manchmal auch noch mit anderen Artikeln. Dieser Brei wird auf den Kuchenteig gelegt, wie man es mit Obstschnitten thut.

---

5. Abschnitt.

Das Trocknen des Obstes.

Von allen Methoden, das Obst längere Zeit haltbar zu machen, hat gewiß keine eine größere Zukunft, wie diejenige, von welcher in diesem Abschnitt die Rede sein soll. Die Erklärung dafür ist leicht gegeben: der Proceß des Trocknens oder Dörrens erfordert keine große Sachkenntniß, er zeichnet sich durch seine Billigkeit aus, denn weder Gefäße, noch Zucker oder andere Hülfsstoffe sind dazu nöthig, das Product ist von der längsten Haltbarkeit, es bewahrt den natürlichen Obstgeschmack, ist gesünder und angenehmer, wie nach anderen Methoden haltbar gemachtes Obst und darum mehr wie dieses

geeignet, ein Volksnahrungsmittel zu sein. In Deutschland zumal, wo die obstbautreibende, ländliche Bevölkerung sich schon seit alten Zeiten mit dem Dörren des Obstes befaßt, diese Industrie also schon kennt, wird dieselbe vor anderen Arten der Obstverwerthung den Vorzug finden, und zwar nicht deshalb allein, weil man schon mit derselben bekannt ist, sondern weil sie sich den gegebenen Verhältnissen bestens anfügen läßt. Ferner aber auch, weil in Deutschland in allen Bevölkerungsschichten der Genuß des gedörrten Obstes den des präservirten Obstes — präservirt in engerm Sinne des Wortes gemeint — weit überwiegen wird. Diese Behauptung mag gewagt erscheinen, aber man wird sie verzeihlich finden, sobald man das nach dem **Aldenproceß** gedörrte Obst kostet und den bedeutenden Unterschied zwischen diesem und dem nach den gegenwärtig in Deutschland üblichen Methoden bereiteten Dörrobst gewahrt. Dieses Letztere kann keine Zukunft haben, weil es in höchstem Maße unschmackhaft ist und auf dem Tisch des Gesindes kaum weniger ungern gesehen wird, als auf der Tafel des Wohlhabenden. Würden die Zwetschen nicht auf deutschem Boden zur größten Vollkommenheit gedeihen, wären sie nicht im Auslande ihrer gesundheitsfördernden Eigenschaften wegen geschätzt, dann würde der geringe Export derselben schon längst aufgehört haben. Er schwebt aber jetzt schon in höchster Gefahr, und die Obstzüchter und Kaufleute mögen sich nur aufraffen, damit sie diese Exportquelle nicht verlieren.

Es ist eben die traurige Thatsache zu constatiren, daß Deutschland im Obsttrocknen von anderen Ländern weit überflügelt worden ist. Man gehe in den eigentlichen Obstgarten Deutschlands, nach den reichen Thälern des Main, Neckar, Oberrhein und ihrer Zuflüsse, und man wird die Landbevölkerung ihr Obst nach einer Methode dörren sehen, welche sich aus dem Mittelalter unversehrt auf die Neuzeit vererbt hat. Das ist kein Dörren, das ist ein Räuchern des Obstes, ähnlich dem Räuchern der Schinken und Würste. Das Resultat ist denn auch ein zähes, lederartiges Product, das wenig Werth als Nahrungsmittel hat. In Gegenden, wo man dem Fortschritt huldigt, benutzt man den Backofen zum Dörren des

Obstes, aber in der Weise, wie das Verfahren stattfindet, ist es gar mangelhaft. So nur hat es kommen können, daß Deutschland alljährlich eine Million Pfund getrocknetes Obst allein aus Oesterreich importirt. Fragt man nach der Ursache dieser Erscheinung, dann hört man, daß das österreichische Obst besser sei, wie das deutsche, weil es unter einer wärmeren Sonne reife. In Bezug auf die wichtigste Obstsorte, die Aepfel, ist das aber gewiß nicht wahr, und auch die deutschen Kirschen geben den österreichischen in keiner Weise etwas nach. Nur in Bezug auf die Birnen mag diese Behauptung als wahr gelten. Entscheidend ist hierbei aber nicht die Güte des Obstes, sondern das bessere Dörrverfahren. Zwar ist das österreichische auch nicht empfehlenswerth, aber doch besser wie das deutsche. Wie ich es in Böhmen, dem Obstgarten Oesterreichs beobachtete, so soll es, wie man mir sagte, allgemein üblich sein, und die Beschreibung davon ist kurz gegeben: das Obst wird in Horden, so oft und so lange es möglich ist, an der Sonne getrocknet und zum Schlusse in einen Backofen geschoben. Mangelhaft wie dieses Verfahren ist, zeigt es doch, was in Deutschland nachgeholt werden muß. Und rückhaltlos sei es gesagt, daß die Einführung einer verbesserten Obstdörre eine der wichtigsten, oder vielmehr die allerwichtigste Aufgabe der deutschen Obstzüchter ist, eine Aufgabe, mit welcher sich vor allen Dingen die pomologischen Vereine befassen sollten. Eine wirkungsvolle Unterstützung, das gedachte Ziel zu erreichen, können die pomologischen Institute gewähren. Einige derselben, — ich nenne namentlich in dankbarer Erinnerung das Reutlinger Institut, — haben sich große Verdienste durch die Ausbildung von Baumwärtern erworben, die in manchen Gegenden schon viel zur Hebung der Obstzucht beigetragen haben. Sie machten die Landwirthe in den Dörfern und kleinen Städten mit den Obstsorten bekannt, welche von dem deutschen Pomologenverein empfohlen werden, sie pfropften die alten werthlosen Sorten um, beschnitten und pflegten die Bäume nach rationellen Grundsätzen, wodurch ihre Fruchtbarkeit erhöht wurde und haben noch in mancher anderen Hinsicht Wandel in der Baumzucht geschaffen. Wie wäre es, wenn der Lehrcursus dieser Leute in

den pomologischen Instituten auch auf die Theorie und die Praxis des Obstdörrens ausgedehnt würde? Als Apostel eines neuen, verbesserten Verfahrens ausgesandt, würden sie, wie nun einmal unsere Bauern und Kleinbürger beschaffen sind, weit segensreicher wirken, wie Belehrungen in der Presse oder durch öffentliche Vorträge, von amtlichen Rescripten ganz zu schweigen. Diese Baumwärter entstammen den erwähnten Bevölkerungselementen, kommen täglich mit ihnen in Berührung, reden ihre Sprache und — was die Hauptsache ist — zeigen ihnen durch die That wie vorgegangen werden muß. Mit ihrer Hülfe könnte einem verbesserten Verfahren bald Bahn gebrochen werden, und diese Bahn muß gebrochen werden, soll der deutsche Obstbau aufblühen, soll der deutsche Obstexport belangreich werden.

Ich verkenne durchaus nicht die Wichtigkeit des Exports von frischem Obst, aber abgesehen davon, daß ihm räumliche Grenzen gezogen sind, bleibt er ein gewagtes Unternehmen, das oft mit empfindlichen Verlusten verknüpft ist. Während ich dieses schreibe, sehe ich im Geiste schwerbefrachtete Apfelkähne den Main hinunterziehen — sie kommen aus Franken, dieser reichen Landschaft, welche halb Deutschland mit Obst versorgen könnte, wenn nur dessen Cultur und Verwerthung auf der Höhe unserer Zeit ständen. An den größeren Städten legen diese Kähne an, machen einen kleinen Verkauf und werfen die faulen Aepfel ins Wasser. Schon in Frankfurt giebt es deren so viele, daß Körbe voll in den Main geschüttet werden. Häufig gehen diese Kähne hinunter nach Holland, und wenn der Rest der Befrachtung hier nicht schlank verkauft wird, dann ziehen die Schiffer mit sehr betrübten Gesichtern heim. Schlimmer geht es oft noch bei den Kirschenversendungen aus Rheinhessen nach Holland zu. Wohl pflückt man vorsichtshalber die Kirschen in noch unreifem Zustande, aber an ihrem Bestimmungsorte hängt alles von einem schleunigen Verkaufe ab, der nicht immer bewerkstelligt werden kann, wenn das Geschäft nicht mit Verlust abschließen soll. Allerdings tragen mangelhafte Verpackung und Geschäftsorganisation das ihrige dazu bei, das Risico des Exports zu erhöhen, doch möchte ich nicht so verstanden sein, als ob nur der deutsche Export von solchen Verlusten bedroht

würde. Ich habe am Seestrande in Chicago gestanden, als 100 Fässer faule californische Trauben und die Hälfte eines Eisenbahnzuges voll Pfirsiche in den See geschüttet wurden; wer die Marktverhältnisse in New-York kennt, der weiß, daß jeden Tag mehrere Wagenladungen fauler Südfrüchte in das Meer geschüttet werden. Solche Beispiele, welche ich leicht vermehren könnte, erinnern daran, daß die erwähnte Gefahr in der Natur des Geschäftes liegt und nicht einem Lande allein eigenthümlich ist. Doch wenn wir auch von dem Exportgeschäft absehen, zeigt uns nicht die Erfahrung des letzten Jahres (1881), was der deutschen Obstzucht vor allen Dingen noth thut? Ist nicht auf allen großen Märkten geklagt worden, — ich beziehe mich vorzugsweise auf die Marktberichte von Berlin, — daß bedeutende Mengen Obst der Anhäufung wegen verfault seien, und andere Mengen zu Preisen verkauft werden mußten, die nicht die Erntekosten zu decken vermochten? Haben da die Obstzüchter nicht Recht, wenn sie sagen: fortwährend muntert man uns zum Obstbau auf, aber wie können wir Gefallen an diesem Geschäftszweig finden, wenn wir in gesegneten Jahren unsere Ernten für Spottpreise weggeben müssen, bei hohen Marktpreisen aber, die eine Folge von Mißwachs sind, wir nichts zu verkaufen haben?

Wie die Schwierigkeiten dieser Verhältnisse gemildert werden können, das habe ich schon an anderer Stelle gezeigt, aber der Kernpunkt der Klage, die Spottpreise in guten Erntejahren, kann nicht aus der Welt geschafft werden, wenn der Verkauf des Obstes in frischem Zustande zur Nothwendigkeit wird. Da giebt es nur einen Weg der Abhülfe, der sich kurz mit dem einen Worte „Obstindustrie" bezeichnen läßt, und von dieser muß das Dörren als wichtigster Zweig betrachtet werden. Der Obstzüchter darf sich niemals in die Lage versetzt sehen, seine Ernte verschleudern zu müssen, — kann er sie nicht in frischem Zustande zu genügenden Preisen verwerthen, dann mag er sie dörren und eine günstige Geschäftsconjunctur abwarten, einerlei, ob diese erst in 12 oder 30 Monaten eintritt, ist er dann doch nicht mehr durch die Beschaffenheit der Früchte zum Losschlagen gezwungen. Dabei ist noch eines anderen sehr gewichtigen

Vortheils zu gedenken, daß nämlich für die Obſtzüchter, welche entfernt von einem Markte wohnen, die Fracht des friſchen Obſtes ſtets ein unverhältnißmäßig fetter Poſten in der Speſenberechnung verbleiben wird. Dieſen aber reduziren ſie auf den ſechſten bis zehnten Theil, wenn ſie ihr Obſt dörren, und an den Verpackungskoſten können ſie mehr wie die Hälfte ſparen. Das Präſerviren in Büchſen bietet dieſe Vortheile nicht, gerade deshalb iſt aber gedörrtes Obſt ganz beſonders vortheilhaft nach fernen Ländern zu exportiren, denn die Frachtſätze, um welche es ſich dabei handelt, können unter Umſtänden einen ſolchen Unterſchied zeigen, daß derſelbe einen großen Theil des Unternehmergewinns, wenn nicht den ganzen, ausmachen kann. Hier ein Beiſpiel. Eine Tonne friſche Birnen von San Franzisco nach Liverpool verſchifft, verſchlingt an Fracht und Speſen 20 Dollars. Dieſelbe Menge wird, wenn gedörrt, Umfang und Gewicht alſo vermindert werden, für 10 Dollars nach jenem Hafen geliefert. Der Unterſchied beträgt alſo 10 Dollars oder 40 Mark, mit andern Worten an jedem Pfund werden rund 2 Pfennig erſpart. Es iſt hier die directe Verſchiffung ums Cap Horn gemeint, wird der Weg über New-York gewählt, dann verdoppelt ſich dieſer Unterſchied nahezu, weil die Bahnfracht nach dem Gewicht und nicht, wie die Seefracht, nach dem Raum berechnet wird. Die Reduzirung des Gewichts des Obſtes durch den Dörrproceß iſt aber viel bedeutender, wie diejenige ſeines Umfangs. Welche Rolle Fracht nnd Speſen in dem Exportgeſchäft ſpielen, erhellt u. A. daraus, daß von den Verkaufspreiſen der rohen Bodenproducte, namentlich des Getreides, welche von der Weſtküſte Nord-Amerikas nach Liverpool verſchifft werden, der dritte Theil für die Transportkoſten in Abzug zu bringen iſt.

Dieſes gewaltige Hinderniß der Verwerthung beginnt man nun für dazu geeignete Producte aus dem Weg zu räumen, indem man ihnen in Dörrapparaten ihren Waſſergehalt entzieht. So ſind ſchon mit beſtem Erfolg getrocknete Kartoffeln, Tomatos, Spargeln und Grünmaiskörner nach England verſchifft worden, und weil dieſe Verſendungen — nicht allein nach England — einen großen Umfang anzunehmen verſprechen, ſo will ich es

an dieser Stelle betonen, daß nicht allein die deutschen Obstzüchter, sondern die Landwirthe im Allgemeinen das größte Interesse an der Einführung einer verbesserten Dörrmethode zu nehmen haben. Es gilt eine neue Concurrenz, nicht allein auf den heimischen, sondern auch auf fremden Märkten abzuwehren, und da diese nur durch einen selbstgeschaffenen Vortheil gefährlich werden kann, so ist ihre wirksame Bekämpfung sehr wohl möglich. Nur darf man sich in Deutschland nicht erst dann aufraffen, wenn diese Concurrenz schon enormen Schaden gebracht hat, sondern jetzt, in ihren Anfängen, muß ihr entgegengetreten werden. Um mich nicht zu weit von meinem Gegenstand zu entfernen, will ich nur die beiden Producte Kartoffeln und Zwiebeln nennen, welche in beträchtlichen Mengen nach England exportirt werden. Seit zwei Jahren werden sie dahin aber auch von Californien und Oregon gebracht, — in getrocknetem Zustande, wie ich schon erwähnte, in welchem sie sich überraschend leicht eingebürgert haben. Das Gewicht der Zwiebeln wird auf den zehnten, dasjenige der Kartoffeln auf den vierten Theil des natürlichen Zustandes reducirt. Würde dieser Gewichtsunterschied, trotz der geringeren Entfernung, nicht auch den deutschen Versendern eine nennenswerthe Frachterspariß bringen? Ein weiterer Vortheil wäre der, daß nicht, wie es jetzt der Fall ist, nur große, ausgesuchte Kartoffeln, sondern auch mittelgroße, selbst kleine, — wenn nur tadellos gesunde, — exportirt werden könnten, denn sie kommen in grobmehligem Zustande zur Versendung. Und gerade weil sie in dieser Weise zum Kochen vorbereitet werden, sind sie rasch beliebt geworden. Lassen wir unseren Blick über diesen nächstliegenden Vortheil hinweggleiten, so eröffnet sich die Aussicht auf einen neuen Industriezweig; — wie viele Hände könnten Beschäftigung finden, wenn die in Deutschland zum Export gelangenden Kartoffeln getrocknet würden?

Möge nun zunächst die Frage Beantwortung finden: welche Dörrmethode die empfehlenswertheste ist? Ich glaube das Urtheil der gewichtigsten Autorität anführen zu sollen. Die Jury der letzten Pariser Weltausstellung erkannte dem gedörrten californischen Obst einstimmig den ersten Preis zu, was gleich-

bedeutend mit dem Ausspruch ist, die Methode seiner Zubereitung sei die beste. Die Californier haben sich allerdings bemüht, diesen Wahrspruch so zu deuten, als ob auch die natürliche Güte ihres Obstes ihres gleichen nicht hätte, — eine Behauptung, die bei allen Sachkennern nur Lächeln erregt hat. Für die Californier war dies eben eine treffliche Gelegenheit, ihren alten Grundsatz, „Klappern gehört zum Handwerk", zu bethätigen, und in diesem Klappern, diesem Auspuffen finden sie ihre Meister nicht auf dem ganzen Erdenrund; selbst die Franzosen sind in dieser Beziehung elende Stümper ihnen gegenüber. Sollten sie, auf das Urtheil der Jury zeigend, der Welt nicht glauben machen, sie züchteten das von Natur vorzüglichste Obst, Andere brauchten sich gar nicht zu bemühen, ihnen es gleich zu thun? Sie wären keine Californier gewesen, wenn sie nicht das und noch Pomphafteres gesagt hätten. Das Urtheil der Jury würde ganz anders gelautet haben, wenn die Californier an der Sonne gedörrtes Obst, namentlich Aepfel, ausgestellt hätten, sie hatten aber solches gesandt, das mit dem, nach seinem Erfinder genannten, Aldenproceß, zubereitet worden war, und diesem Processe nur allein galt die Anerkennung der Jury. Inzwischen hat noch manche Obstausstellung stattgefunden, aber das „Aldenobst" hat stets die Palme davongetragen, und alle pomologischen Vereine Nord-Amerikas haben sich dahin ausgesprochen, daß keine andere Dörrmethode die Vorzüge des Aldenprocesses erreiche. Es sei hier erwähnt, daß derselbe nicht nach den in Deutschland zum Verkauf kommenden getrockneten amerikanischen Aepfeln beurtheilt werden darf; dieselben kommen größtentheils aus Pennsylvanien, Maryland und Virginien, wo sie an der Sonne getrocknet werden. Nur einige kleine Partien Aldenobst sind bis jetzt nach Deutschland exportirt worden, selbst die Verschiffungen nach England sind noch nicht umfangreich geworden, weil der Bedarf des eigenen Landes noch nicht vollständig gedeckt werden konnte. Der Aldenproceß ist nämlich noch neu, das Patent ist kaum 10 Jahre alt, und wie alle Erfindungen, so bedurfte auch diese einige Jahre, um festen Fuß zu fassen. Man kann sagen, daß dieses Verfahren erst vor vier Jahren von Californien seinen siegreichen Zug ostwärts durch das ganze

Land begann und einen vollständigen Wandel in der Obstindustrie hervorrief. Inzwischen sind noch eine Anzahl ähnlicher Apparate erfunden worden, die aber alle auf demselben Princip beruhen, das damit nur eine schnellere und allgemeinere Verbreitung findet. Zuerst dörrte man in diesen Apparaten nur Kern- und Steinobst, dann aber griff man weiter und immer weiter, und gegenwärtig setzt sich die Liste aus folgenden Artikeln zusammen: Aepfel, Birnen, Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen, Zwetschen, Nectarinen, Feigen, Kirschen, Brombeeren, Trauben, Grünmais, Erbsen, Kartoffeln, süße Kartoffeln, Zwiebeln, Tomatos, Kürbisse, Rhabarber, Spargeln, Tabak, Hopfen, Fleisch, Austern, Nießmuscheln, Fische und Eier. Diese Liste darf nicht als abgeschlossen betrachtet werden, denn von den Dörranstalten gilt dasselbe, was ich von den Einbüchsereien sagte: sie ziehen alljährlich neue, geeignete Artikel in ihr Thätigkeitsbereich. Das kann aber auch nicht Wunder nehmen, wenn man weiß, daß ihre Artikel den doppelten Preis erzielen, wie die gleichen, welche an der Sonne, oder im Ofen getrocknet wurden. So werden beispielsweise „Aldenäpfel" gegenwärtig im Großhandel mit 46 bis 48 Pfennig das Pfund bezahlt, an der Sonne getrocknete Aepfel aber nur mit 24 bis 26 Pfennig. Mich dünkt, ein solcher Preisunterschied müßte energisch anspornen, die alte Dörrmethode fahren zu lassen und die neue in ausgedehntem Maße zur Anwendung zu bringen. Dieser Preisunterschied ist natürlich nur der Ausdruck des Qualitätsunterschieds und besser glaube ich das Aldenobst nicht kennzeichnen zu können. Als hauptsächlicher Vorzug desselben möge erwähnt sein, daß dasselbe noch nach Jahren seine natürliche Form und Frische wieder erlangt, wenn es einige Stunden in frisches Wasser gelegt und dann mit reichlichem Wasserzuguß aufgekocht wird. Da ist keine lederige Haut, kein unnatürlicher Zuckergeschmack zu bemerken. Das ist der Geschmack des gekochten, frischen Obstes, ohne daß, wie diesem, Zucker zugesetzt wurde. Für alle, welche es nach natürlichem Obstgeschmack verlangt, kann es gar keine Frage sein, daß das Aldenobst besser ist, wie das mit Zucker in Büchsen präservirte Obst, welches bis jetzt noch sein schärfster Wettbewerber ist. Und dieses Resultat wird doch mit viel geringeren

Mitteln und größerer Sicherheit erreicht. Die Zinnbüchsen kosten manchmal das Vierfache der Frucht, welche sie enthalten, und der Verlust durch Leckage beträgt im Durchschnitt 10 %, gelegentlich aber auch den ganzen Werth einer Sendung. Ich erinnere nur daran, daß fast alle Nordpol-Expeditionen bitter darüber geklagt haben, daß sie einen beträchtlichen Theil ihrer Präservebüchsen über Bord werfen mußten, und einige derselben sind dadurch in eine Noth gerathen, die ihnen große Einschränkung auferlegte. Als der Dampfer „Rodgers" im Sommer 1881 von San Franzisco abfegeln sollte, um das Nordpol-Expeditionsschiff „Jeannette" zu suchen, wurde er 8 Tage durch die Entdeckung des Proviantmeisters zurückgehalten, daß nicht weniger wie 4000 an Bord befindliche Präservebüchsen undicht waren und bereits angefaulte Provisionen enthielten. Alle Seecapitäne wissen ein ähnliches Lied zu singen. Die Schuld trifft zwar zum großen Theile die Fabrikanten, welche zu oberflächlich arbeiten lassen und sich nicht vor Augen halten, daß der unbedeutendste Luftzutritt den Inhalt der Büchsen verdirbt, in bedeutendem Maße aber auch die Präservirungsmethode, denn selbst tadellos verschlossene Büchsen haben den Nachtheil, daß, wenn einmal geöffnet, ihr Inhalt sofort verbraucht werden muß, während die Verpackungen, welche Aldengut enthalten, in jedem Klima jahrelang geöffnet bleiben können. Bei dem Genusse des Letzteren ist ferner keine Bleivergiftung zu befürchten, und es gewährt den weiteren Vortheil, daß es viel billiger zu versenden ist. Um das zu zeigen, mögen als Beispiel grüne Erbsen dienen, welche bekanntlich massenhaft in Büchsen präservirt werden. In diesem Zustande wiegen 7 Kisten derselben 350 Pfund, während 1 Kiste Aldenerbsen, welche die gleiche, nur ihres Wassergehalts beraubte Stoffmenge enthält, nur 43 Pfund wiegt. Es besteht aber nicht der geringste Qualitätsunterschied zwischen beiden Artikeln, wenn sie auf den Tisch gebracht werden. Faßt man alle diese Vortheile zusammen, und erwägt man dabei, daß man sich durch ein gutes Dörrverfahren zu einem beträchtlichen Theile von den Gefahren und Lästigkeiten der Aufbewahrung des frischen Obstes befreien kann, so muß man zu dem Schlusse kommen, daß der Aldenproceß die Präservirungs-

methode ist, welche in Zukunft die wichtigste Rolle spielen wird.

Ehe ich den betreffenden Apparat und seine Benutzung schildere, muß ich nothwendigerweise das Princip, auf welchem er beruht und die Theorie des Obstdörrens erklären.

Der zu verfolgende Zweck darf nicht allein darin bestehen, das Obst haltbar zu machen, sondern auch seine Eigenschaften, welche wir an ihm schätzen, festzuhalten. Erreicht kann das nur werden durch Entziehung des Wassergehalts bei gleichzeitiger Umwandlung eines Theils des Stärkegehalts in Zucker in einer möglichst kurzen Spanne Zeit, ohne daß bei dem Verfahren das Obst gekocht wird. Kochen würde den Geschmack des Obstes beeinträchtigen, so auch das langsame Trocknen, das ihm einen an Verwesung erinnernden Geschmack giebt. Je rascher die wässerigen Theile entfernt werden, nachdem das Obst seine Vollreife erlangt hat, desto reicher und dauerhafter wird sein Geschmack sein, je abgeschlossener es während dieses Vorganges von dem Sauerstoffe der Luft bleibt, desto vollkommener wird sich seine Färbung erhalten. Die Raschheit des Dörrverfahrens erhöht den Zuckergehalt manchmal um 25 %, und diese Erhöhung steht genau im Verhältniß zur geringeren oder schnelleren Verflüchtigung des Wassergehalts, immer vorausgesetzt, daß das Obst nicht durch die Hitze Schaden erleidet.

Ich habe schon bei Bereitung des Gelees erwähnt, daß jeder, der den Saft von Zuckerahorn, Sorghum, Zuckerrüben oder Zuckerrohr eingekocht hat, weiß, daß, wenn er denselben langsam verdampfen läßt, Zucker nicht gebildet wird. Der Zuckergehalt geht dann in Säure über. Wir müssen uns nur stets die Stoffverwandelung vor Augen halten: Stärke verwandelt sich in Zucker (in diesen Fällen schon zum größten Theil in den Pflanzen), Zucker in Alcohol und Alcohol in Essig, — natürlich immer nur unter gewissen Bedingungen. Wird aber der Saft gekocht, dann bildet sich Zucker, und je energischer gekocht wird, je bedeutender ist der Zuckergewinn aus einer gegebenen Saftmenge. Diese Erfahrung muß auch bei dem Dörren des Obstes maßgebend sein. Der chemische Vorgang, durch welchen der Stärkegehalt des Obstes in Zucker verwandelt wird,

wenn man dieſes in eine hohe Temperatur bringt, iſt ähnlich demjenigen während des Reifeproceſſes an den Bäumen, nur geht er ſchneller von ſtatten.

Wenige Tage warmen Sonnenſcheins erzeugen ſoviel Zucker in Stachelbeeren und Weintrauben, daß die ſauren, widerlich ſchmeckenden grünen Früchte zu labenden Genußmitteln werden. Wenige Stunden in einem Dörrapparat, in welchem der richtige Wärmegrad unterhalten wird, kann einen noch größeren Wechſel hervorbringen, vorausgeſetzt, daß das Obſt nicht eher eingebracht wird, bis es in natürlicher Weiſe ſeine Ausbildung erlangt hat. Dabei muß man ſorgfältig in Erinnerung behalten, daß es bei 100° C. und darüber kocht, und daß keine ſpätere, noch ſo ſorgfältige Behandlung den in einer ſolchen Temperatur verloren gegangenen Geſchmack wieder herſtellen kann. Nicht minder wichtig iſt ein anderer Punkt: die Oberfläche der dörrenden Frucht muß feucht und weich gehalten werden, damit die innere Feuchtigkeit einen Ausweg hat, auf welchem ſie leicht und raſch entfliehen kann, und ein heißer, ſtarker Luftſtrom muß ununterbrochen über die Frucht ziehen, damit die entweichende Feuchtigkeit fortgetragen wird. Daraus geht hervor, daß kalte Luft durchaus keinen Zutritt zur dörrenden Frucht haben darf, und ferner, daß über derſelben eine Oeffnung ſein muß, durch welche die von Feuchtigkeit geſchwängerte Luft entweichen kann.

Die Befürchtung, daß Frucht in einem heiß-feuchten Apparat nicht zum Dörren gelangen könne, läßt ſich durch die wohlbekannte wiſſenſchaftliche Thatſache widerlegen, daß Luft, wenn ihre Temperatur auf dem Gefrierpunkt ſteht, den 160. Theil ihres Gewichts Feuchtigkeit aufſaugt, und daß ihre Feuchtigkeit zur Aufſaugung ſich bei je 15 Grad C. höherer Wärme verdoppelt. Beträgt die Temperatur alſo 15° C. über Null, ſo ſaugt ſie den 80. Theil ihres Gewichts auf, beträgt ſie 30°, ſo ſaugt ſie den 40. Theil, beträgt ſie 45°, ſo ſaugt ſie den 20. Theil, beträgt ſie 60°, ſo ſaugt ſie den 10. Theil, beträgt ſie 75°, ſo ſaugt ſie den 5. Theil, beträgt ſie 90°, ſo ſaugt ſie den $2^1/_2$ Theil, und beträgt ſie 105°, ſo ſaugt ſie ihr eigenes Gewicht Waſſer auf, was nahezu einem Pfund Waſſer auf $^1/_6$ Cubikfuß Luft gleich kommt.

Es ist klar, daß die Frucht niemals trocken werden würde, wenn die mit solcher Feuchtigkeit beladene Luft stehen bliebe, allein man setze sie mit einer Geschwindigkeit von 880 Fuß die Minute, was gleich 20 englischen Meilen die Stunde ist, in Bewegung, und die Ursachen des raschen Dörrens, mit andern Worten der Wasserentziehung, werden augenscheinlich werden. Denken wir uns einen Apparat von 225 Cubikfuß Inhalt, so enthält nach obiger Annahme, die in demselben enthaltene, auf 100° erwärmte Luft 60 Pfund Wasser, wovon 50 Pfund der Frucht entzogen sind, die übrigen 10 Pfund enthielt sie schon bei ihrem Eintritt, denn es wird angenommen, daß ihre Temperatur 17°, bei einem Barometerstande von 30″, betrug. Wenn die Circulation genügt, den Apparat alle 20 Minuten zu entleeren, so werden in jeder Stunde 150 Pfund Wasser von einer Fruchtmenge, die auf 800 Pfund anzunehmen ist, fortgeführt. In fünf Stunden, die Zeit, welche gewöhnlich zum Dörren der Aepfel nothwendig ist, könnten 750 Pfund Feuchtigkeit weggeschafft werden, wenn sie vorhanden wären.

Man braucht übrigens nicht am Dörrapparat zu beweisen, daß Wärme allein zum Dörren nicht genügt. Schon jeder Blick in die Natur zeigt uns dasselbe. Ist es nicht der Wind, der die Pfützen nach einem Regen viel rascher auftrocknet, wie die heißesten Sonnenstrahlen? Die Sonne allein würde nichts anderes vollbringen können, als die feuchte Erde in einen dichten Dampfmantel einzuhüllen, der für Menschen und Thiere gleich verderblich sein würde. So ist es auch im Dörrapparat mehr der Luftzug, wie die Wärme, welche trocknet, freilich müssen beide im Verein „arbeiten“. Die Schnelligkeit des Vorgangs verhindert, daß eine Verwesung einsetzen kann, und bewirkt, daß die Farbe wie das Aroma der frischen Frucht so wohl erhalten bleiben. Der größere Vortheil eben dieser Schnelligkeit besteht aber in der Umwandelung einer bedeutenden Stärkemenge in Zucker, welcher manchmal an süßem Obst, wie Pfirsichen, so reichlich gebildet wird, daß er in kleinen, erstarrten Tropfen auf die Oberfläche tritt.

Hierin kann mit Leichtigkeit die Erklärung gefunden werden, warum das Dörren in der Sonne oder im Backofen ein unbe-

friedigendes Resultat liefern muß. Selbst bei günstigem Wetter dauert das Dörren ungefähr 14 Tage, in welcher langen Zeit eine Gährung einsetzt, welche den Zuckergehalt theilweise zerstört, die Farbe und den Wohlgeschmack wesentlich, und zwar in ungünstiger Richtung, verändert. Nach dem Kochen hat solches Obst einen Geschmack, als ob es erst nach eingetretener Verwesung haltbar gemacht worden wäre. Außerdem wird es während des Dörrens von den Insecten häufig zu Brutstätten erkoren, und das hat, abgesehen von der Beeinträchtigung des Aussehens und Geschmacks durch diese Unreinlichkeit, zur Folge, daß die Waare bald verdirbt und wenn sie zum Versandt kommt, am Bestimmungsorte nur noch einem Madenhaufen gleicht. Solche Fälle kommen durchaus nicht selten vor, namentlich wenn die Verschiffung nach tropischen Ländern stattfindet.

Das Dörren im Backofen hat den Nachtheil, daß die trockene Hitze sofort die Poren des Obstes schließt, wodurch es der inneren Feuchtigkeit nur schwer möglich wird, zu entweichen. Ist die Hitze nicht bedeutend, dann bleibt das Obst in seinem Kerne feucht, was seinen Verderb herbeiführt, ist sie aber bedeutend, dann verkohlt die Oberfläche mehr oder minder, — der mindeste Grad zeigt eine lederige, der höchste eine brenzelige, wohl auch vollständig kohlige Oberfläche. Ein Theil der Süße geht durch Karomelisirung (Brennen des Zuckers) verloren, das Aussehen erleidet durch das zähe Zusammenschrumpfen der Oberfläche eine Einbuße, und das Gleiche kann von dem Geschmack gesagt werden, in Folge der Verkohlung.

Alle diese Nachtheile werden bei dem Aldenproceß vermieden, von dem man sagen kann, er ist ein Präserviren des Obstes in seinem eigenen Saft unter Zuhülfenahme von Dampf, weshalb man dieses Verfahren in Nord-Amerika gewöhnlich nicht dörren, sondern „evaporating“ = abdampfen nennt, eine Namenveränderung, für welche, wie mich dünkt, keine Nöthigung vorliegt.

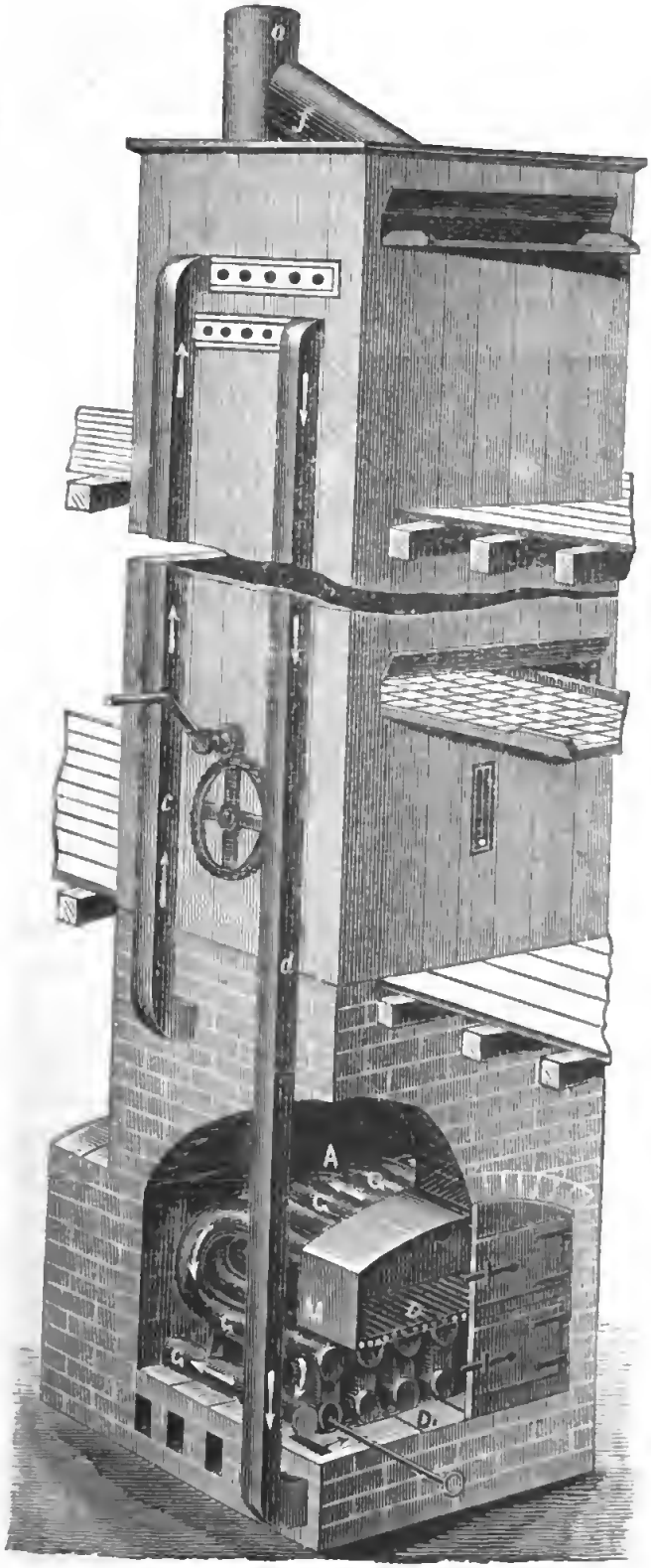
Eine chemische Analyse, welche mit einer Partie Baldwinäpfel vorgenommen wurde, zeigt am zuverlässigsten, welche Veränderungen in der Zusammensetzung des Obstes während des

Dörrens im Backofen und im Aldenapparat vor sich gehen, und wie die Resultate dieser beiden Verfahren gegen einander abzuwägen sind. Die erste Columne giebt die Zusammensetzung von 500 Theilen frischer Baldwinäpfel. Die zweite Columne giebt die Zusammensetzung derselben Partie Aepfel, nachdem sie durch Dörren im Backofen auf 100 Theile (Verlust 400 Theile Wasser) reducirt wurden, und die dritte Columne giebt das Resultat von 100 Theilen derselben Partie, im Aldenapparat reducirt.

	frisch	im Backofen gedörrt	im Aldenapparat gedörrt
Wasser (frei u. gebunden)	411.15	12.42	16.62
Cellulose	9.60	10.54	10.22
Stärke	32.95	30.95	29.75
Proteïn	— 75	— 80	— 76
Pectin	12.35	11.35	10.88
Gummistoff	6.75	7.22	4.33
Fruchtsäuren	6.70	4.88	3.43
Mineralische Bestandtheile	— 85	— 87	— 78
Chlorophyl	— 15	— 12	— 15
Dextrin	— —	2.10	— —
Traubenzucker	18.75	18.75	23.08
Aetherische Oele, Spuren	—	—	—
	500.00	100.00	100.00.

Es ist besonders aufmerksam zu machen auf das nur in der zweiten Columne angeführte Dextrin oder Stärkegummi, welches dem Einfluß der trockenen Hitze seine Entstehung verdankt und als ein gewichtiger Nachtheil des Dörrens im Backofen zu betrachten ist. Die Abwesenheit dieses Stoffes in dem Aldenobst, sowie die um 4.20 Theile höhere Wassermenge (chemisch gebunden) ist dem Einfluß der Feuchtigkeit während des Dörrens gutzuschreiben.

Einer Darstellung des Dörrverfahrens mit dem Aldenapparat muß eine Schilderung des Letzteren vorausgehen. Die nebenstehende Zeichnung stellt einen Apparat vor, wie er erst neuerdings vervollkommnet worden ist. A ist der Luftheizer, der gebildet wird aus dem Feuerkasten D, dem Aschenkasten D,



und den gedoppelten Horizontalröhren G. Von diesen Röhren sind, je nach der Größe des Apparates, 3 bis 6 vorhanden, 4 Zoll im Durchmesser haltend, welche parallel mit einander laufen; die Producte der Verbrennung durchziehen sie in der Richtung, welche die Pfeile angeben, um durch das Rauchrohr O an der Rückseite des Apparates zu entweichen. Der Feuerkasten ist mit einem Luftraum umgeben, mit Oeffnungen bei M. Aehnliche Oeffnungen, um der kalten Luft Zutritt zu gestatten, sind an der Seite, nahe am Fuße der Mantelmauer, vorgesehen. Die kalte Luft kommt zuerst in Berührung mit den unteren, nur mäßig erhitzten

Röhren und steigt dann zur 2. und schließlich zur heißesten, zur 3. Röhrenreihe, empor. Sie wird also gradweise erhitzt und da die Röhren eng zusammenliegen, so kommt jedes Atom der Luft mit ihnen in Berührung, was man als eine bessere Erhitzungsmethode betrachtet, als die seither übliche durch Ausstrahlung.

Die Röhren sind von Gußeisen, Ansätze sind deshalb nicht vorhanden, und ein Entweichen von Rauch in den Dörrschacht ist unmöglich. Werden die Röhren stets rein gehalten, was bequem geschehen kann, dann geht die Hitze schnell durch ihre Wände und steigt, ohne daß eine Ueberhitzung stattfinden kann, sofort in den Dörrschacht.

Die Zugröhre d verbindet den Ausgang des Dörrschachts mit dem Feuerkasten des Ofens. Die Angabe, daß stündlich 25,000 Cubikfuß Luft zur Verbrennung nothwendig sind, welche durch Röhre d der Feuerung aus der Nähe der Schachtöffnung zugeführt werden, wird die Wichtigkeit dieser Ventilation genügend darthun. Die Wegschaffung einer so bedeutenden Luftmenge ruft eine Entleerung des oberen Theils des Schachts hervor, und eine Folge davon ist eine sehr rasche Luftströmung über die Obsthorden in den Schacht, — ein durchaus nothwendiges Erforderniß zur Erreichung einer hohen Vollkommenheit in der Kunst des Obstdörrens durch Abdampfung. Sodann wird auch an Feuerungsmaterial gespart, wenn bereits erhitzte Luft der Feuerung zugeführt wird. Die Rauchröhre O ist mit einem Holzmantel umgeben, der einen kleinen Zwischenraum läßt, in welchem sich die von ihr ausstrahlende Wärme ansammelt, die unterhalb der Entleerungsthüre in den Schacht einzutreten gezwungen wird. Dadurch wird in dem Letzteren die Luftströmung ebenfalls beschleunigt, nach den bekannten Gesetzen der Pneumatik, und die Verdichtung der Feuchtigkeit verhindert, sodaß das Obst in sehr kurzer Zeit vollkommen abtrocknet. Das Zweigrohr f verbindet die Oeffnung des Schachts mit dem Rauchrohr, das durch sein Aufsaugungsvermögen ebenfalls die Luftströmung verstärkt. Die Zugröhre c ist, wie leicht ersichtlich, angebracht, um die Hitze im Schacht gleichmäßig zu vertheilen.

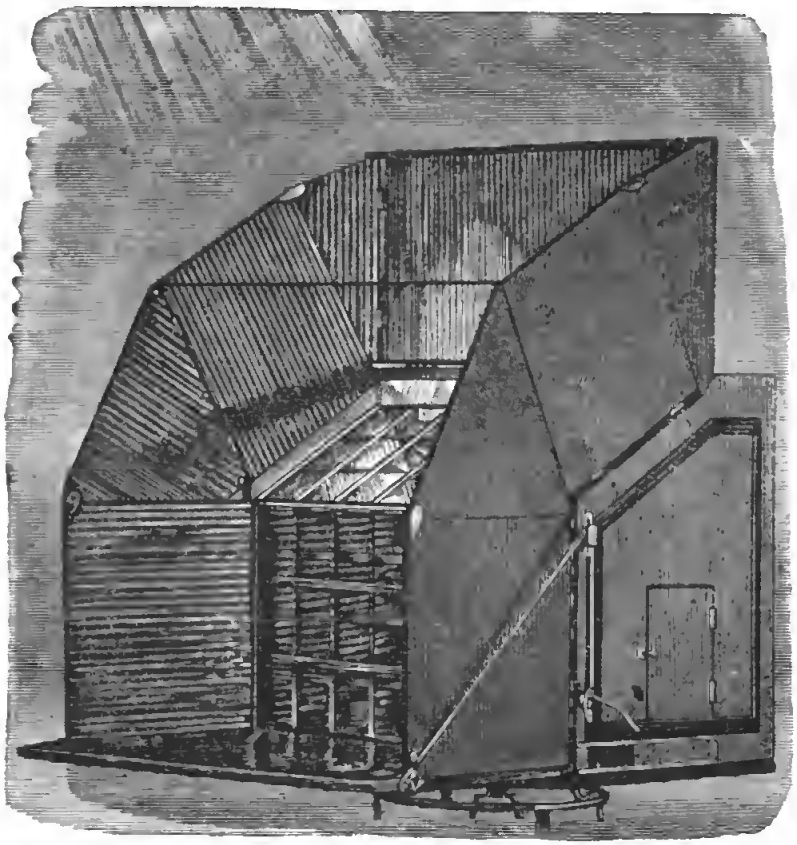
Das Thermometer sitzt mit der Blase an der inneren und mit dem Gradzeiger an der äußeren Seite des Schachts, so daß

die Temperatur in demſelben erkannt werden kann, ohne daß eine Thüre geöffnet wird, wodurch kalte Luft einſtrömen würde, was vermieden werden muß. Der Schacht, der auf der gemauerten Luftheizung ſitzt, iſt aus doppelten Brettern hergeſtellt, ſo auch die Zugröhren d und c und der Mantel des Rauchrohrs O. Der Schacht wird in verſchiedenen Größen angefertigt, von 20 bis 30 Fuß Höhe und 3 bis 5 Fuß im Quadrat.

Die Obſthorden beſtehen aus Holzrahmen mit Böden aus galvaniſirtem Eiſendraht. Sie faſſen je 20 bis 60 Pfund Obſt, und wenn ſie mit dieſer Menge belegt ſind, werden ſie durch die Thüre über der Luftheizung in den Schacht geſchoben, wo ſie auf Stiften einer endloſen Kette zu ruhen kommen, welche durch ein Rad in Bewegung geſetzt wird, das auf der Zeichnung zu ſehen iſt. Die Horden ſchließen auf zwei Seiten des Schachts dicht an deſſen Wände, nach der anderen Richtung bleibt ein Zwiſchenraum von 2 Zoll. Die erſte Horde wird feſt gegen die Rückwand geſchoben, der erwähnte Zwiſchenraum bleibt alſo an der Thüre.

Nach 6 bis 10 Minuten, je nach der Obſtſorte, wird die Horde vermittelſt der endloſen Kette 5 Zoll gehoben und eine zweite Horde eingeſchoben, die feſt gegen die vordere Wand geſetzt wird, ſodaß die 2 Zoll Zwiſchenraum an der Rückwand bleiben. In regelmäßigen Pauſen werden nun die eingeſetzten Horden durch die endloſe Kette gehoben und die friſchen Horden ſo eingeſchoben, daß abwechelnd die eine an die Vorderwand, die andere an die Rückwand anſtößt, damit der heiße Luftſtrom gezwungen wird, im Zickzack aufzuſteigen. Iſt der Schacht mit Horden gefüllt, dann enthält er, — ich nehme Aepfel als Beiſpiel, — 1200 bis 3000 Pfund Frucht, von welchen je 50 Pfund 40 bis 45 Pfund Waſſer abgeben, das als Dampf aufſteigt und die Frucht mit einem feuchten Mantel umhüllt, der ihr Verbrennen verhütet und ihre Poren offen hält. Wenn die zuerſt eingeſetzte Horde an der Entleerungsthüre ankommt, hat ſie ungefähr 5 Stunden im Schacht zugebracht, und ihr Inhalt iſt nun auf viele Jahre vollkommen haltbar gemacht. Man merke, daß man in einem Tage Obſt ernten, dörren und verkaufen kann.

Es muß, wenn man sich die Construction des Schachts vor Augen hält, einleuchten, daß das Obst während seines ganzen Aufstiegs in einer gleichmäßigen Feuchtigkeit und Hitze verweilt, sein Wassergehalt also bis zum Augenblick der Herausnahme durch geöffnete Poren entweichen und andererseits durch dieselben die Hitze bis auf den Mittelpunkt der Frucht wirken kann. Nur so kann ein gleichmäßiges, vollkommenes Product erzielt werden. Kommt das Obst an der Entleerungsthüre an, dann ist es kühl — denn Verdampfung kühlt bekanntlich — und geschmeidig wie frisches Obst.



Es möge hier zugleich einer neuen, durch vorstehende Zeichnung veranschaulichten Erfindung erwähnt sein, nämlich eines Sonnendörrapparats, welcher allen denen empfohlen werden kann, welche keine künstliche Wärme anwenden wollen und genöthigt sind, einem möglichst billigen Apparat den Vorzug zu geben. Zusammengefügt wird er aus Brettern

und Fensterglas. Die Bretterwände, welche, etwas nach auswärts gebogen, die Glasscheiben überragen, sollen, wie leicht ersichtlich, zum Auffangen der Sonnenstrahlen dienen. Sie sind inwendig mit Weiß- oder Zinnblech ausgeschlagen, wodurch sie zu Reflectoren werden. Die Seitenthüre soll den Eintritt ermöglichen, wenn die Glasscheiben gereinigt oder Reparaturen im Innern vorgenommen werden sollen. Die Horden werden von der Rückseite eingeschoben, wo hölzerne Längsklappen jeden einzelnen Hordeneingang verdecken. Je nach der Größe des Apparats werden zwei oder drei Hordenreihen nebeneinandergesetzt, jede derselben besteht aus zwölf Horden. Ueber den obersten Hordeneingängen sind Schiebklappen angebracht, welche geöffnet oder geschlossen werden, je nach dem man die Wärme im Innern erhöhen oder ermäßigen will.

Der Apparat steht auf einer Drehscheibe, damit seine Front von morgens bis abends der Sonne zugekehrt werden kann. Ein Versetzen der Horden ist nicht oder doch nur bei sehr saftreichem Obste nöthig. Sobald die Sonnenstrahlen den Apparat nicht mehr erreichen, werden die Reflectoren, welche durch Charniere beweglich gemacht worden sind, über die Glasscheiben gedeckt, wodurch die Ausstrahlung der Wärme verhindert und das Obst vor dem Eindringen des Nachtthau's geschützt wird.

Die Zeitdauer des Dörrens in diesen Apparaten kann aus leicht erklärlichen Gründen nicht bestimmt angegeben werden. In heißen Sommertagen aber, wo die Sonne den ganzen Tag scheint, können Aepfel, wenn sie mit einer Schälmaschine geschnitten und nicht geviertheilt sind, in acht Stunden gedörrt werden. In Deutschland könnten diese Apparate natürlich nur zum Dörren des Sommerobstes benutzt werden, allein das genügt schon zur Empfehlung ihrer Einführung. Wenn man sich die Sonnenstrahlen zum Trocknen des Heu's und Grummets dienstbar macht, warum nicht auch zum Trocknen der Kirschen, Beeren, Frühpflaumen, Zuckererbsen u. s. w.?

Ich hebe hervor, daß das Product nicht so vorzüglich wird, wie bei dem oben geschilderten Aldenproceß, aber unvergleichlich besser wie bei den altväterlichen Methoden: an der

freien Luft oder im Backofen, von der mittelalterlichen süddeutschen Obstdörre gar nicht zu reden. Wenn es sich um einen billig herzustellenden und in billigem Betrieb zu haltenden Apparat zum Familiengebrauche handelt, dann verdient der Sonnendörrapparat besondere Berücksichtigung.

Indem ich aber zu dem auf Seite 223 u. ff. geschilderten Alden'schen Apparat zurückkehre, den ich seinem Princip nach für den empfehlenswerthesten halte, so möchte ich zunächst auf den Umstand hinweisen, daß diesem bereits andere Apparate nachgebildet sind, die der Hauptsache nach auf demselben Princip beruhen, in mehrfacher Beziehung aber Veränderungen zeigen, die ihre Patentirung ermöglichten. So ist mir ein Apparat bekannt (dessen Abbildung ich auf hierneben eingeheftetem Blatte gebe), der von dem Alden'schen darin abweicht, daß er einen anderen Luftheizer enthält, und der Schacht durch die Wände der Horden gebildet wird, welche senkrecht aufeinander sitzen. Durch letzteren Umstand wird bewirkt, daß die heiße Luft grade, nicht im Zickzack aufsteigen muß. Auch der Hebemechanismus ist einfacher, und die Oeffnung, an der die Frucht herausgenommen wird, ist mit einem straffen Vorhang verschließbar. Ich weise auf diesen Apparat hauptsächlich darum hin, um deutschen Technikern, die sich etwa der Aufgabe unterziehen wollen, einen Apparat herzustellen, der alle Vorzüge in sich vereinigt, damit einige Fingerzeige zu geben. So besitzt z. B. dieser Apparat den Vorzug der größeren Wohlfeilheit; er wird von dem Patentinhaber bei einer Leistungsfähigkeit von 700 Pfund Aepfeln in 24 Stunden für 400 ℳ hergestellt und dürfte in Deutschland kaum die Hälfte dieses Preises kosten. Ein weiterer Vorzug wäre, daß die Horden ausziehbare Böden haben, wodurch man sich jederzeit von der Beschaffenheit der Frucht in einer Horde überzeugen kann, ohne daß man den Fortgang des Processes in den übrigen stört. Dagegen dürfte es als ein Nachtheil dieses Apparates zu bezeichnen sein, daß er nicht das Zugrohr C des Alden'schen besitzt und darum nicht die gleichmäßige Temperatur wie in diesem erzielt werden kann. Das hat zur Folge, daß in den oberen Horden leicht eine Verdichtung der Feuchtigkeit eintritt, welche die Luftströmung hemmt und sich auf das Obst nieder-

schlägt, dessen Wassergehalt einestheils dadurch, anderntheils durch die zu niedrige Temperatur nicht vollständig verdunstet. Entgegenwirken läßt sich diesem Uebelstand, wenn man die Horden nur dünn belegt und dadurch die Circulation des Luftstroms erleichtert. Vielleicht ließe sich auch das Saugrohr etwas niedriger in den Schornstein einführen, wodurch die Luftströmung etwas beschleunigt werden würde. Unter allen Umständen dauert das Dörren in diesen Apparaten etwas länger wie in den Alden'schen.

Sowohl der Alden'sche Apparat wie auch der oben erwähnte müssen in einem mindestens zweistöckigen Gebäude aufgestellt werden, damit die Wegnahme der Horden mit der gedörrten Frucht und deren Verpackung bequem und ohne Zeitverlust im zweiten Stock erfolgen kann. Andernfalls muß man eine Platform um den Apparat bauen.

In Bezug auf den Betrieb ist noch folgendes zu bemerken:

Es ist wesentlich, daß die Temperatur im Schacht gleichmäßig unterhalten wird; das am Fuße desselben angebrachte Thermometer soll zwischen 90 und 100° C. zeigen; Beerenobst und entkerntes Steinobst sollten etwas kühler gehalten werden.

Niemals darf zu viel kalte Luft dem Luftheizer zugeführt werden. Eine Oeffnung von 2 Fuß genügt in der Regel, und die Vertheilung geschieht am Besten auf alle Kanäle.

Die Aufwärtsbewegung der Horden muß in regelmäßigen Pausen geschehen. Wie lange diese Pausen sein müssen, läßt sich nicht genau angeben, da der Wassergehalt der Früchte und die Temperatur im Schacht dafür maßgebend sind. Das ist der einzige Punkt, über welchen keine genaue Instruction gegeben werden kann, er muß der Erfahrung, die man sich übrigens leicht aneignen kann, überlassen bleiben. Es giebt saftreiche und saftarme Apfel- und Birnsorten u. s. w., es ist deshalb klar, daß nicht eine scharf begrenzte Dörrzeit für eine Obstsorte angegeben werden kann. Anfängern mag aber doch die folgende Tabelle willkommen sein, da sie ihnen als Leitfaden dienen kann.

Aepfel	Pause	6	bis	10	Minuten,
Birnen	„	8	„	12	„
Pfirsiche	„	12	„	20	„
Entkernte Pflaumen	„	15	„	20	„
Aprikosen	„	8	„	15	„
Entkernte Kirschen	„	10	„	20	„
Beerenobst	„	10	„	20	„
Kartoffeln	„	6	„	8	„
Grünmais	„	5	„	7	„
Zwiebeln	„	12	„	20	„
Tomatos	„	20	„	25	„

Es ist angenommen, daß die Temperatur direct über dem Luftheizer 100° C. betrage, und auf dieser Höhe hält man sie auch am vortheilhaftesten, nur für Beerenobst und entkerntes Steinobst würde ich rathen, sie um 5 bis 10° zu ermäßigen. Ich sagte oben, daß es eine wesentliche Bedingung sei, das Obst dürfe nicht kochen. Das geschieht nun auch nicht bei der angegebenen Temperatur, weil das Obst eine zu kurze Zeit in derselben verharrt und bei der Aufwärtsbewegung eine etwas mäßigere Hitze Platz greift. Es muß aber daran fest gehalten werden, daß, wenn nur das Kochen vermieden wird, die höchste Temperatur die empfehlenswertheste ist.

Wenn die gedörrte Frucht aus dem Schacht genommen wird, muß sie einige Stunden in einem luftigen Raum ausgebreitet werden, damit sie gründlich abtrocknet. Es ist aber scharf darauf zu achten, daß sie während dieser Zeit nicht mit Insecten in Berührung kommt, die Fenster oder Zuglöcher sollten deshalb mit Gaze oder Moskitonetzen verwahrt werden, wenn man nicht vorzieht, das Obst mit Schutzdecken aus diesen Materialien zu belegen. Ueber die Verpackung des gedörrten Obstes werde ich mich noch am Schluß dieses Buches verbreiten, möchte aber auch hier auf die Wichtigkeit einer reinlichen und geschmackvollen Verpackung aufmerksam machen und namentlich in aller Kürze der beliebtesten Verpackungsmethode für Aepfel, in Scheiben geschnitten, gedenken. Man legt zunächst die Kiste mit weißem Papier aus, ein Stück auf den Boden, vier Stücke an die

Seiten, welche so lang sind, daß sie, übergefaltet, mit ihren Rändern aneinanderstoßen. Dann nagelt man den Deckel auf und reißt den Boden ab, um mit dem Füllen zu beginnen, das man in der Weise ausführt, daß man eine Schicht Apfelscheiben wie Dachpfannen übereinanderlegt. Dann legt man die anderen Scheiben einfach ein wie sie fallen, preßt sie ein und fährt mit dem Einfüllen fort, bis das erforderliche Gewicht erreicht ist und man die Kiste zunageln kann.

Das wären die allgemeinen Instructionen, welche in jeder Dörranstalt befolgt werden, nicht so allgemein einig ist man aber über die das Dörren vorbereitenden Hantirungen. Es ist aber nicht schwer, das Gute vom Schlechten zu scheiden, denn das Letztere ist nur im Bündniß mit der Nachlässigkeit und Gewissenlosigkeit zu finden.

Man kann wohl jedes Obst dörren, aber schlechte Qualitäten bleiben auch gedörrt schlecht. Deshalb beschwichtige man sich nicht mit dem Gedanken, daß eine Obstsorte, die in frischem Zustand unschmackhaft ist, zum Dörren gut genug wäre. Was ich bei jeder Gelegenheit in diesem Buche betone, das wende ich auch auf diesen Zweig der Obstindustrie an: nur das Beste halte man für gut genug. Wer mit seinem gedörrten Obst auf den Markt kommen will, der muß in der Auswahl der Qualitäten so vorsichtig sein, wie zu gleichem Zwecke mit frischem Obst. Das sollten sich namentlich die deutschen Obstzüchter, welche mit gedörrten Producten erst einen Markt erobern müssen, in Erinnerung halten. Um mich kurz zu fassen: nur Tafelobst sollten sie dörren, und mit besonderer Betonung sage ich das in Bezug auf Aepfel und Birnen, von welchen nur die mürben, schmelzenden Sorten gewählt werden sollten. Die intelligent geleiteten nord-amerikanischen Dörranstalten sind in dieser Beziehung sehr vorsichtig, sie haben, wie die Einbüchsereien, gewisse Lieblingssorten, als da sind von Aepfeln: Gravensteiner, rother Astrachaner, Herbst-Pepping, Newtown Pepping, Bellflower, Baldwin, Northern Spy; von Birnen: Bartlett, Herbstbutterbirne, Clapps Favorite; von Pflaumen: Reine Claude, Coes Golden Drop, Columbia, Washington; von Zwetschen: die italienische und französische;

von Kirschen: Royal Ann und Elton; von Beerenobst, Pfirsichen und Aprikosen werden alle Sorten unterschiedslos genommen.

Die Aepfel sollten mit einer Maschine geschält und in Scheiben geschnitten werden. Die Schälmaschinen, die in ihrer, bis jetzt erreichten größten Vollkommenheit auch in Deutschland so bekannt sind, daß ich sie nicht zu schildern brauche, arbeiten tadellos und sollten auch dann zur Verwendung kommen, wenn die Aepfel in Oefen gedörrt werden, denn der Marktpreis für geviertheilte Aepfel ist, unbekümmert um die Dörrmethode, etwas niedriger wie für Apfelscheiben. Eine Umdrehung des Maschinenmessers macht eine Scheibe, die nach vollendeter Schälung abgeschnitten oder abgebrochen werden muß. Die Birnen können mit keiner Maschine geschält werden, es muß das mit der Hand geschehen, aber sie müssen geachttheilt, nicht geviertheilt werden. Pfirsiche können dagegen mit einer Maschine geschält werden, man bedient sich dazu des rotirenden Pfirsichmesserschälers.

Steinobst wird nur theilweise entkernt, und das geschieht häufig mit den bekannten Entkernungsmaschinen. Da dieselben aber noch viel zu wünschen übrig lassen, so entkernt man, will man eine Primawaare haben, mit der Hand und wird damit fortfahren, bis es einem erfinderischen Kopfe gelungen ist, eine Entkernungsmaschine herzustellen, welche das Obst so wenig quetscht wie die Menschenhände.

Sobald Aepfel und Birnen geschält sind, beginnen sie sich bekanntlich zu bräunen, und diese Färbung geht auch während des Dörrens nicht verloren, einerlei, nach welcher Methode das geschieht. Wie kann es nun kommen, daß die gedörrten Aepfel und Birnen, die Nord-Amerika exportirt, weißgelb oder doch hellgelb sind? Die Farbe hat in diesem Falle mit der Güte des Products durchaus nichts zu thun, aber so sehr hängt der Verkauf von dem Aussehen der Waare ab, daß es keine Dörranstalt unterläßt, ihre Aepfel und Birnen vor dem Dörren zu bleichen, denn darin besteht das Geheimniß. Gewöhnlich werden Schwefelfäden zur Bleiche verwandt. Das Verfahren ist sehr

einfach: eine Anzahl gefüllter Horden wird aufeinandergeſetzt und dann ein Bündel Schwefelfäden unter ihnen zur Verbrennung gebracht. Zuweilen wird auch unter einem ſolchen Hordenpfeiler Kalk gelöſcht, und in beiden Fällen wird das Obſt von den aufſteigenden Dämpfen gebleicht. Wieder andere imprägniren Waſſer mit Schwefel und baden das Obſt eine Zeit lang in demſelben. Ich erwähne dieſe Verfahren, nicht um ſie zur Nachahmung zu empfehlen, ſondern um vor ihnen zu warnen, und hauptſächlich auch deshalb, weil es mir darum zu thun iſt, nicht den Glauben aufkommen zu laſſen, als ſei es irgend eine vervollkommnete Dörrmethode, durch welche die helle Färbung des Obſtes erreicht wird. Die Verwendung des Schwefels zu dieſem Zwecke, der in den weitaus meiſten Fällen zur Anwendung kommt, iſt, weil geſundheitsſchädlich, entſchieden zu tadeln, und man ſollte klugerweiſe dieſes gebleichte, an ſeiner unnatürlich hellen Färbung leicht kenntliche Obſt nicht kaufen. Mir iſt nur ein Verfahren, das zu einem ähnlichen Reſultate führt, bekannt, welches unbedenklich angewandt werden kann: man wirft das Obſt, nachdem es geſchnitten iſt, unverzüglich in warmes Salzwaſſer, wo es bleibt, bis man es auf die Horden legt. Die Färbung wird allerdings nicht ſo hell, wie durch die Bleiche, ſie bleibt natürlicher, und das iſt, wie mich dünkt, ein Vorzug. Da die Verweſung ſofort einſetzt, wenn das Obſt geſchnitten iſt, ſo muß, abgeſehen von der Färbung, ſchon mit Rückſicht auf den Geſchmack, das Einbringen in den Dörrſchacht nach Möglichkeit beſchleunigt werden. Nicht ſelten wird das warme Salzwaſſerbad auch für Steinobſt benutzt, das unentkernt gedörrt werden ſoll, in der Abſicht, dadurch ſein natürliches Ausſehen beſſer zu erhalten. Ich glaube aber, daß diejenigen dieſen Zweck beſſer erreichen, welche ein Bad von lauwarmem oder kaltem Alaunwaſſer benutzen, — ein Mittel, das auch mit Erfolg bei der Präſervirung des Obſtes in Flaſchen und Büchſen angewandt wird. Nicht allem Steinobſt, durchgängig aber den Zwetſchen, giebt man nach vollendetem Dörren ein zweites Bad, diesmal in Zuckerwaſſer. Erreicht wird dadurch das glänzende, gleichmäßig dunkle Ausſehen, das gewiß jedem ſchon an den franzöſiſchen Prünellen aufgefallen ſein wird. Um wie-

viel concurrenzfähiger könnte man die deutschen Zwetschen machen, wenn man ihnen durch ein Zuckerwasserbad ein appetitliches Aussehen gäbe, anstatt sie grau und schimmelig in die Welt hinauszuschicken. Und das Mittel ist so einfach! Man löst braunen Zucker in einer gleichen Menge heißen Wassers auf und taucht die Zwetschen eine halbe Minute ein, — nicht länger. Dazu bedient man sich eines Instruments, das man sich wie einen Drahtmaulkorb denken möge. Nach dem Eintauchen breitet man die Zwetschen auf Horden aus und verpackt sie erst, wenn sie vollkommen trocken sind.

Die Horden, welche in den Dörrschacht gesetzt werden sollen, dürfen nicht zu schwer mit Obst beladen sein. Unentkerntes Steinobst stellt man, die Stielwunden stets nach oben, hart aneinander, aber nur in einer Schicht. Die Halbstücke — bei Pfirsichen die Viertelstücke — des entkernten Steinobstes werden, wie auch die Apfelscheiben, auf der Kante stehend, hart aneinandergereiht, bis der ganze Boden bedeckt ist. Aehnlich macht man es mit den Birnschnitten, die auch immer nur einschichtig gelegt werden dürfen. Von Beerenobst können dagegen Schichten gebildet werden, welche einen Zoll hoch sind, doch müssen sie mit leichtem Seidenpapier zugedeckt werden. Trauben sind bis jetzt noch selten in den Dörrschachten zu Rosinen getrocknet worden, weil das Verfahren in diesem Falle 40 Stunden dauern muß, denn eine Anwendung von mehr wie 80° C. Hitze darf nicht stattfinden. Man hat es deshalb für vortheilhafter gehalten, die Trauben in der Sonne zu trocknen. Allein an der nördlichsten Grenze der Verbreitung der Weinreben hat vielleicht auch für die Rosinenproduction der Albenproceß eine Zukunft. Mit Hülfe desselben kann es diesen Gegenden möglich sein, zum mindesten den Bedarf des eigenen Landes an Rosinen zu befriedigen. Hat man einmal diesem Gegenstand Aufmerksamkeit zugewandt, dann wird man vielleicht die Erfahrung machen, welche in den letzten Jahren in Californien zu Tage getreten ist, daß nämlich die Rosinencultur lohnender ist, wie die Weincultur, — im Durchschnitt natürlich. Man möge nur bedenken, daß die Hauptproducenten der Rosinen, die Spanier und Griechen, ganz von der Witterung abhängig sind, die ihnen

nicht selten schweren Schaden zufügt. Mit einem Albenapparat aber macht man sich von der Witterung unabhängig, da braucht man keine spanische und keine griechische Sonne und kann doch vorzügliche Rosinen produciren.

Im vorigen Abschnitt sagte ich, wie candirte Früchte gemacht werden: man taucht sie in heißen Zuckersyrup, wälzt sie in weißem Streuzucker, bis sie dick überkrustet sind, und dörrt sie dann. Auf die Horden müssen sie so gelegt werden, daß sie sich nicht berühren, und im Dörrschacht müssen sie die Hälfte der Zeit länger bleiben, wie die gleichen, nicht überzuckerten Früchte.

Tomatos werden geschält, aber nicht verschnitten, auf die Horden werden sie einschichtig dicht aneinandergesetzt.

Speisekürbisse müssen geschält und in Stücke von 2 bis 3 Zoll Dicke geschnitten werden. Seit 2 Jahren macht man aus den gedörrten Schnitten Mehl, das im Großhandel mit 1 Mk. 20 Pf. das Pfund bezahlt wird. Es ersetzt das Reismehl und ist in den Küchen sehr beliebt.

Die süßen Kartoffeln werden ähnlich behandelt, ihr Mehl dient neuerdings als Ersatz für Cichorie.

Grünmais muß zunächst an den Kolben gedämpft werden. Man bedient sich dazu eines Apparates, wie man ihn benutzt um Viehfutter zu dämpfen, und läßt die Kolben nur 5 Minuten, nur so lange, daß sich Milch und Stärke etwas verdicken können, im Dampf. Dann klaubt man die Körner ab, legt sie in zweizölligen Schichten in die Horden und dörrt sie gut, aber nicht bei zu hoher Temperatur; 85 bis 90° C. genügen. In gedörrtem Zustande reibt man sie durch die Hände und läßt sie dann durch eine Fegmühle laufen, um die gelösten Deckschalen zu entfernen. In niedliche Kisten von 10, 20 und 50 Pfund Gehalt verpackt, bringen sie im Großhandel im Durchschnitt 50 Pfennig das Pfund.

Ebenfalls gedämpft vor dem Dörren müssen werden: grüne Erbsen und Bohnen, Spargeln, Rüben, Carotten, Lattig, Kohl und Pastinaken. Das Gemüse muß mit einem Krauthobel

zerschnitten werden, die Wurzeln sind wie die Aepfel in Scheiben zu zerlegen.

Zwiebeln müssen zunächst von ihren äußeren rothen oder gelben Schalen befreit und dann mit einem weitgestellten Krauthobel in ¼ Zoll dicke Schnitzen geschnitten werden. Diese dämpft man ebenfalls fünf Minuten, und wenn man einen genügend großen Apparat hat, sollte es in der Weise geschehen, daß man die Schnitzen in einer zweizölligen Schicht in den Horden ausbreitet, diese in den Dämpfer setzt und nach der angegebenen Zeit sofort in den Dörrschacht bringt. Die Verpackung geschieht in Zinnkisten von 50 Pfund Gehalt, welche in eine Holzkiste eingesetzt werden. Ein Centner frischer Zwiebeln schrumpft in dem Dörrschacht zu 12 Pfund ein; der Preis im Großhandel beträgt im Durchschnitt 1 Mk. 20 Pf. das Pfund. Die Temperatur im Dörrschacht sollte 85° C. nicht übersteigen.

Kartoffeln müssen sehr rein gewaschen werden, und zwar sollte das mit einer Waschwiege geschehen, deren Boden so breit durchlöchert ist, daß das andauernd strömende Wasser schnell ablaufen kann, während die Kartoffeln leichten Schwingungen ausgesetzt sind. Nach dieser Hantirung werden die Kartoffeln in Horden gelegt, und vier oder sechs der Letzteren, je nach der Größe des Dämpfers, in dessen Kessel gesetzt. Man läßt dann Dampf einströmen und wartet 35 Minuten, bis man die Kartoffeln aus dem Dämpfer entfernt, es ist aber große Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, daß sie nicht zu sehr gedämpft werden, da sie sonst werthlos für den Dörrproceß werden. Die lose hängenden Schalen werden mit der Hand abgerieben, und die geschälten Kartoffeln in eine Presse gebracht, deren Boden aus einer durchlöcherten Holzplatte oder einem Drahtgeflecht besteht. Der Deckel muß scharf an den Innenwänden der Presse streichen, damit die ganze Kartoffelmasse grob zerdrückt durch den Boden fällt. Sie wird nun in zwei- bis dreizölligen Schichten in die Horden gelegt und eben gestrichen mit einem Kratzer, den man sich anfertigt, indem man dünne Nägel so in ein Brett schlägt, daß sie einen halben Zoll hervorstehen. Das nun folgende Dörren sollte nicht bei einer zu hohen Temperatur geschehen, — 85° genügen, — damit die Kartoffelmasse nicht

verſengt, aber ſehr iſt darauf zu achten, daß ſie durch und durch gedörrt wird. Wenn das erreicht iſt, wird ſie mit irgend einer paſſenden Mühle grob gemahlen, — geſchrotet mag wohl die paſſendſte, techniſche Bezeichnung ſein. Die Verpackung geſchieht in Zinkcaniſter von 28 und 56 Pfund Gehalt. Zwei ſolcher Caniſter werden in eine Holzkiſte gepackt und ſind dann fertig zur Verſchiffung nach England.

Bei der Wichtigkeit der Sache mag die Empfehlung nicht überflüſſig erſcheinen, mit größter Sorgfalt tadellos geſunde Kartoffeln auszuſuchen, und alle, welche während des Vorgangs ſäuren oder in irgend einer anderen Weiſe Schaden leiden, zu entfernen. Scharf betone ich, daß von der Schnelligkeit und Regelmäßigkeit des Verfahrens, vom Anfang bis zum Ende, der Erfolg abhängt. Alle Kartoffeln, die kalt werden, bevor ſie in den Dörrſchacht eingeſetzt werden, ſind werthlos. Und das Gleiche iſt von den Kartoffeln zu ſagen, welche zu lange gedämpft werden, denn ſie verwandeln ſich in dieſem Falle zu Kleiſter.

Aus einer mir zu Geſicht gekommenen Verkaufsrechnung eines engliſchen Commiſſionshauſes über eine Partie gedörrter Kartoffeln von der Pacificküſte erſah ich, daß der erzielte Preis 40 Schilling für den Centner betrug. Die ſämmtlichen Speſen für die aus 20 Kiſten von je 108 Pfund Nettogewicht beſtehende Sendung erreichten, einſchließlich der Fracht, die Höhe von 5 £ 15 ſh. 7 d. Angefügt war folgender Vorſchlag: Ihre Kartoffeln ſollten in Caniſter von 56 Pfund Gehalt verpackt werden, die aus ſchwarzem Eiſenblech beſtehen und außen roth angeſtrichen ſind. Oben ſollten ſie ein rundes Loch haben, ſo groß, daß eine Hand durchſchlüpfen kann, und welches mit einem Schieber verſchließbar iſt. Ein großes Etiquett mit den Worten: „Preserved Vegetables“ iſt an eine Seite des Caniſters zu kleben.

Um die deutſchen Landwirthe in den Stand zu ſetzen, beurtheilen zu können, ob ſie die nord-amerikaniſche Concurrenz in dieſem wichtigen Artikel mit Erfolg bekämpfen können, will ich ſie hier mit den nöthigen Zahlen verſehen. Vorausſchicken will ich, daß, wenn nicht alle Zeichen trügen, die Staaten öſtlich

von den Felsengebirgen schwerlich in die Lage kommen werden, Kartoffeln exportiren zu können, mithin nur die Concurrenz der Pacificküste, worunter Californien und Oregon verstanden werden, ins Auge zu fassen ist. An Güte stehen die Kartoffeln, welche in diesem Gebiete producirt werden, den deutschen weit nach. Wie an anderen Stellen dieses Buches, wo ich von nordamerikanischer Production spreche, ist auch nachfolgend das englische Gewicht gemeint, das um ein Zehntel leichter ist wie das deutsche.

Der Durchschnittspreis von Prima-Kartoffeln beträgt 1 Mk. 40 Pf. für den Bushel, der gesetzlich 60 Pfund wiegen soll. Diese Gewichtsmenge wird in der Dörre auf 13 Pfund reducirt und zwar geschieht das mit einem Kostenaufwand von 40 Pfennig. Und ferner entfallen auf diese 13 Pfund 70 Pfennig für Kanister Holzkiste u. s. w. Der Bushel frische Kartoffeln kostet also in gedörrtem Zustand, zur Verschiffung fertig gestellt, 2 Mk. 50 Pf. Wie sich der Verkauf und die Spesenberechnung stellt, das sagte ich oben schon.

Um auch den deutschen Obstzüchtern die Abwägung zu ermöglichen, ob sie die Concurrenz des nord-amerikanischen gedörrten Obstes (Aldenobst) zu fürchten haben oder nicht, gebe ich ihnen folgende Notizen. Die Preise des frischen Obstes schwanken beträchtlich, wie überall, im Durchschnitt aber stellten sie sich in den letzten fünf Jahren für die als Massenkäufer auftretenden Dörranstalten folgendermaßen: Aepfel 40 Mk., Birnen 80 Mk., Pflaumen 160 Mk., Pfirsiche 80 Mk., Quitten 60 Mk., Kirschen 100 Mk., Beerenobst 100 Mk., Muscatellertrauben 88 Mk., Tomatos 40 Mk. Diese Preise verstehen sich für die Ton von 2000 Pfund.

Es ist mir möglich geworden, von einer großen Dörranstalt Calculationen zu erlangen, welche sich auf die beiden Obstsorten beziehen, für welche sich die deutschen Obstzüchter am meisten interessiren werden, Aepfel und Zwetschen, und welche ich hier mit dem Bemerken wiedergebe, daß diese Anstalt mit 5 Apparaten von je einer Capacität von 2 Tons den Tag von 24 Stunden arbeitet.

Digitized by Google

Aepfel.

10 Tons zu 40 Mk.	400	Mk.	—
Schälen u. s. w.	102	„	40 Pf.
Holz	40	„	—
Zwei Aufseher und ein Oberaufseher	22	„	—
40 Kisten	40	„	—
Verpackung und kleine Spesen . .	30	„	—
	634	Mk.	40 Pf.

Zwetschen.

7 Tons zu 160 Mk.	1120	Mk.	
Die nöthigen Vorarbeiten . . .	24	„	
Holz	40	„	
Zwei Aufseher und ein Oberaufseher	22	„	
132 Kisten zu 60 Pf.	79	„	20 Pf.
	1185	Mk.	20 Pf.

Es möge hierzu bemerkt werden, daß das Holz mit 32 Mk. der Cord, welcher gleich 3,625 Steres ist, berechnet wurde, und daß der Taglohn für die gewöhnlichen Arbeiter 3 Mark betrug. Es ist klar, daß eine weniger großartig angelegte Anstalt etwas theurer arbeitet, doch wurde mir versichert, daß die Fabrikationskosten für Aepfel — verpackt und fertig zum Versandt — $1\frac{1}{2}$ Pfennig auf das Pfund in frischem Zustand berechnet, nicht übersteigen. Von diesen Kosten sind aber die Werthe der Schalen und Kernhäuser abzuziehen, welche zu Apfelwein oder Gelee verarbeitet werden. Es würde von einem lüderlichen Betriebe zeugen, wenn diese Abfälle nicht auf die bestmöglichste Weise verwerthet würden und das mag, je nach Lage der Dinge, zu Apfelwein oder zu Gelee geschehen, welche beide Producte durch das Vorwiegen der aromatischen Schalen in dem Rohstoff von vorzüglicher Qualität werden. Wohl dem, der eine noch bessere Verwerthung kennt, allein schon durch diese, soeben bezeichnete, können die oben erwähnten Fabrikationskosten auf die Hälfte reducirt werden.

Zur weiteren Aufklärung über diesen Industriezweig gebe ich die nachfolgende Tabelle, der aber einige Bemerkungen vorausgehen müssen. Die Capacität bezieht sich auf einen Dörr-

schacht erster Größe, für einen Tag von 24 Stunden, sie wird um ein Drittel geringer für einen Schacht 2. Größe, und für einen solchen 3. Größe ist sie um ein weiteres Drittel geringer. Der Procentsatz des Resultats bleibt für alle Schachtgrößen gleich, er kann aber nur im Durchschnitt verstanden werden, da der Wassergehalt in einer Obstsorte beträchtliche Schwankungen zeigt. Die Preise, welche ich anfüge, verstehen sich für das englische Pfund, sie sind als die Durchschnittspreise des Großhandels in England wie in Nord-Amerika während der letzten 2 Jahre zu betrachten. Es mag auffallen, daß die Preise in England nicht höher sein sollen, wie in Nord-Amerika, allein diese Erscheinung zeigt sich auch noch bei anderen Exportartikeln des letzteren Landes und muß auf Rechnung der Speculation gesetzt werden. Feststehend ist dieses Verhältniß allerdings nicht, manchmal verschiebt es sich zu Ungunsten Englands.

	Capacität (frisch)	Capacität (gedörrt)	Procentsatz des Resultats	Preise
Aepfel	4000 Pfd.	500 Pfd.	12½	40 bis 46 S.
Aprikosen	4000 „	560 „	14¾	120 „ 150 „
Kirschen (entkernt)	4000 „	640 „	16¼	160 „ 180 „
Pflaumen (entkernt)	4000 „	640 „	16¼	72 „ 100 „
Birnen	4000 „	500 „	12½	40 „ 60 „
Zwetschen	3000 „	880 „	33⅓	68 „ 80 „
Brombeeren	4000 „	640 „	16¼	110 „ 120 „
Kartoffeln	3000 „	660 „	22	32 „ 40 „
Rhabarber	3400 „	275 „	8⅓	100 „ 120 „
Kürbisse	3400 „	340 „	10	60 „ 80 „
Tomatos	4000 „	280 „	6¼	140 „ 160 „

Diese Preisliste wird wohl überzeugend darthun, daß es für jeden verständig wirthschaftenden Obstzüchter dringend geboten ist, die alte Dörrmethode ohne Zögern zu verlassen und sich dem Albenprocesse zuzuwenden. Landwirthe und Gärtner aber, welche seither noch nicht an das Eintrocknen ihrer Producte gedacht haben, mögen ihm eine eingehende Aufmerksamkeit widmen, damit sie nicht von ihren fremden Concurrenten, die

Digitized by Google

in neueſter Zeit ein auffallendes Beſtreben an den Tag legen, mit präſervirter und des überflüſſigen Waſſerballaſtes beraubter Waare auf den Markt zu kommen, überflügelt werden. Namentlich möchte ich es den Spargelzüchtern, welche ihre Ernten ganz oder theilweiſe exportiren, ans Herz legen, dieſer wichtigen Frage ihre ernſteſte Beachtung zu ſchenken.

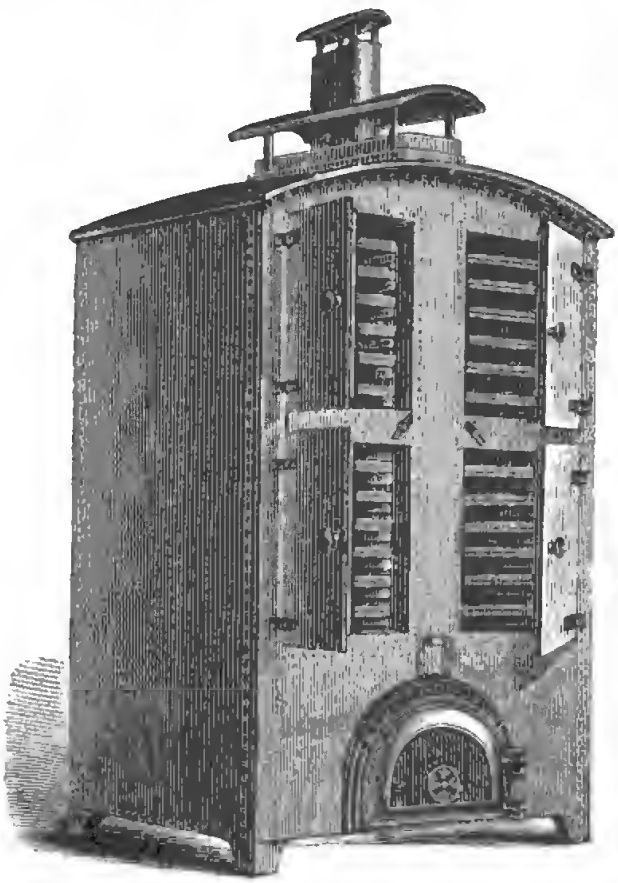
Die Vorzüglichkeit der Aldenfrüchte kann durch eine unrichtige Behandlung in der Küche leicht verkannt werden, und ſo wenig Schwierigkeit das Verfahren auch bietet, ſo iſt es doch nothwendig, es zu kennen. Zunächſt iſt hervorzuheben, daß die Früchte nicht gewaſchen oder abgeſpült werden dürfen, es giebt da keine Unreinlichkeiten zu beſeitigen, wohl aber kann man durch Waſſer Aroma und Zuckergehalt beeinträchtigen. Sodann iſt zu berückſichtigen, daß den Früchten während des Dörrens 60 bis 80 % ihres Gewichts Waſſer entzogen wurde, das man ihnen wieder zuführen muß, und außerdem noch eine Menge, die ſo groß iſt, wie ſie gebraucht wird, um die Früchte friſch zu kochen. Es iſt deshalb ein längeres Einweichen in Waſſer nothwendig, wozu man ſich am Beſten eines Thon- oder Porzellangefäßes mit Deckel bedient. Man kann kaltes oder warmes Waſſer nehmen, mit dem Letzteren kommt man nur ſchneller zum Ziel, in beiden Fällen aber müſſen die Früchte ſtets vollſtändig mit Waſſer bedeckt ſein. Es empfiehlt ſich deshalb ein öfteres Nachſehen, um erforderlichen Falls einen weiteren Waſſeraufguß zu machen. Es kann keine beſtimmte Anweiſung gegeben werden, wie lange das Einweichen zu dauern hat, — die Zeit mag 2 bis 10 Stunden betragen, — allein die Beurtheilung iſt leicht ausführbar: es hat ſo lange zu dauern, bis die Früchte vollkommen weich geworden ſind. Dann werden ſie, *ohne daß das Waſſer gewechſelt wird*, über ſchwachem Feuer langſam gekocht, was nicht lange Zeit in Anſpruch nimmt. Süßem Obſt wie Aepfeln und Birnen fügt man nur die Hälfte der Zuckermenge zu, welche zur Verſüßung (wenn überhaupt eine ſolche ſtattfinden ſoll) angewandt wird, wenn ſie in friſchem Zuſtand gekocht werden. Die übrigen Früchte werden genau ſo behandelt, als ob ſie friſch wären.

Es wird gegen die beiden Dörrſchachte, deren Abbildung

ich oben gab, eingewendet werden, sie seien zu großartig veranlagt und zu theuer, um bei den kleineren oder weniger bemittelten Producenten Eingang finden zu können. Es ist mir allerdings nicht möglich, mit einiger Zuverlässigkeit die Herstellungskosten in Deutschland anzugeben, denn aus der mir bekannten Thatsache, daß die Preise in Nord-Amerika 4000 Mk., 2400 Mk., 1700 Mk. und 800 Mk., je nach der Größe der Schachte, (erste Größe ist Doppelschacht) betragen, kann ich keine Schlußfolgerungen ziehen. Zunächst deshalb nicht, weil die Apparate nur von Patentinhabern zu beziehen sind, welche sich, wie üblich, so lange ihr Monopol läuft, Extra-Preise bezahlen lassen. Und sodann, weil die Herstellungskosten fast sämmtlicher Fabrikate in Nord-Amerika bedeutender sind, wie in Deutschland. Halte ich diese beiden Umstände zusammen, so neige ich zu der Annahme, daß die obigen Preise in Deutschland nahezu auf die Hälfte reducirt werden könnten. Das mag immer noch zu theuer für die erwähnten Bevölkerungsclassen sein, allein es giebt ein Mittel, dieses Hinderniß zu beseitigen, es heißt: Cooperation. Ich empfehle damit nichts Unmögliches. Wenn die kleineren Obstzüchter in Nord-Amerika sich zu Gruppen vereinigen, um Dörrapparate kaufen und benutzen zu können, so muß es auch ihren deutschen Berufsgenossen möglich sein. Es giebt in Deutschland viele Dörfer, welche einen gemeinschaftlichen Backofen haben, warum könnten sie nicht einen gemeinschaftlichen Dörrapparat haben, der, das sei nebenbei erwähnt, sehr leicht zum Brodbacken eingerichtet werden kann? Die pomologischen Vereine könnten anregend wirken, daß diejenigen ihrer Mitglieder, welche nahe zusammenwohnen, sich zur Anschaffung eines gemeinschaftlichen Dörrapparates vereinigten, oder daß größere Obstzüchter, welche einen Apparat besitzen, denselben vermietheten, sobald sie ihre Ernten gedörrt haben. Empfehlenswerther aber bleibt das cooperative Unternehmen, das auch gleichzeitig auf das Verkaufsgeschäft ausgedehnt werden sollte. Ich habe darüber im 3. Abschnitt ausführlich gesprochen, doch kann ich nicht umhin, auch an dieser Stelle dringend zur Benutzung der Vortheile der Cooperation zu mahnen, — dieses sichersten Weges zur erfolgreichen Bekämpfung der fremden Concurrenz. Wird

mit Wort, Schrift und gutem Beispiel auf die Entwickelung der deutschen Obstindustrie hingewirkt, dann wird es nicht fehlen, daß es, wie in Nord-Amerika, Unternehmer giebt, welche mit Benutzung mehrerer Apparate aus dem Fruchtdörren ein Geschäft machen. Sie sollten aber so verständig sein und nicht den Krebsschaden der deutschen Industrie, ihr Zusammendrängen in den großen Städten, wo Grund, Gebäude und Lebensbedürfnisse theuer und die Steuern hoch sind, vermehren helfen, sondern sollten dem Beispiel ihrer nord-amerikanischen Concurrenten folgen und ihre Apparate mitten in den Obstdistricten aufschlagen, wo ihnen das frische Obst frachtfrei zugeführt werden kann.

Ich habe keine Mühe gespart, um Erkundigungen einzuziehen, ob es s. g. Familiendörrappate giebt, die so billig sind, daß ihre Anschaffung jedem möglich ist, und welche in einem kleinen Raum untergebracht, auch leicht bedient werden können und dasselbe vorzügliche Resultat liefern wie die Dörrschachte. Es wurden mir viele Exemplare gezeigt oder durch Zeichnungen veranschaulicht, aber keins gewährte die Befriedigung, wie die Dörrschachte. Von dem Besten der Familiendörrapparate, welche mir zu Gesicht gekommen sind, gebe ich nebenstehend eine Abbildung, und wenn man nachlesen will, was ich oben als die



Erforderniſſe eines vorzüglichen Dörrproceſſes bezeichnete, wird man leicht die Erklärung finden, warum dieſe Apparate den Dörrſchachten nachſtehen. Ihr größter Nachtheil beſteht darin, daß die Thüren geöffnet und die Horden mit der Hand aufwärts geſchafft werden müſſen. Nicht allein, daß dadurch viel Wärme verloren geht, ſondern die Frucht kommt auch mit kalter Luft in Berührung, was ihr nachtheilig iſt. Ich habe allerdings einen patentirten Mechanismus geſehen, der die Horden, ähnlich wie bei dem zweiten der oben abgebildeten Dörrſchachte, bei geſchloſſenen Thüren in die Höhe hob, allein er war ſo mangelhaft, daß ich ihn nicht empfehlen kann. Vielleicht gelingt es einem erfinderiſchen deutſchen Kopf, einen Mechanismus herzuſtellen, der dieſen Zweck in zufriedenſtellender Weiſe erfüllt. Dem ſchwerwiegendſten Mangel wäre dann abgeholfen. Unter allen Umſtänden aber bleibt der Nachtheil beſtehen, daß in dieſen kleinen Apparaten wegen der geringen Fruchtmenge, die ſie aufnehmen können, wenig Dampf zur Entwickelung kommt, die Frucht alſo in Gefahr ſchwebt, bei ungenügender Aufmerkſamkeit zu verſengen, denn der Temperaturgrad muß unabänderlich ein hoher ſein, ſonſt taugt das ganze Verfahren nichts. Keinenfalls bleiben die Fruchtporen ſo gut geöffnet, wie in einem Dörrſchacht, in welchem außer einer bedeutenderen Dampfmenge auch eine ſtärkere Luftſtrömung hergeſtellt werden kann.

Iſt man nicht im Stande, das Beſte zu haben, ſo ſoll man ſich das Gute zu verſchaffen ſuchen. Wohl hat, wie ich nochmals hervorhebe, der umſtehende Apparat nicht die Vorzüge eines Dörrſchachts, allein er bedeutet doch einen weſentlichen Fortſchritt gegen die ſeither üblichen Vorrichtungen zum Dörren in den Haushaltungen. Eine kurze Beſchreibung mag die Abbildung erklären. Die Höhe beträgt 6½ Fuß, die Tiefe 37 Zoll und die Breite 44 Zoll und das Gewicht 600 Pfund. Der ganze Apparat beſteht aus galvaniſirtem Eiſen, was ſeine Vortheile, aber auch ſeine Nachtheile hat. Metalle ſind gute Wärmeleiter, es würde ſich deshalb empfehlen, ihm eine Holzbekleidung, über der Feuerung anfangend, zu geben, wodurch Brennmaterial erſpart würde. Die 24 Horden beſtehen aus Holzrahmen mit Böden aus galvaniſirtem Eiſendraht. Ein bedeutender Vorzug

dieses Apparates ist seine Versetzbarkeit. Man kann ihn da, wo er gerade am bequemsten zur Hand ist, aufstellen, sei das nun in der Küche, im Keller oder mitten im Obstgarten. Wer ihn öfter zu transportiren hat, möge ihm Rollfüße geben lassen. Die halbrunde Feuerung, welche auf der Zeichnung sichtbar ist, umgiebt ein Raum, dessen Größe man sich leicht vorstellen kann, in welchem die Luft erhitzt wird. Die Wegführung derselben geschieht durch zwei Kanäle, von welchen der eine unterhalb der untersten 12 Horden, der andere unterhalb der oberen Hordenabtheilung mündet. Um auch die Wärme des Rauches nutzbar zu machen, zieht derselbe durch ein Rohr ab, das mitten durch die beiden Hordenreihen läuft und am Dache in Verbindung mit dem Abzugsrohr der Luftströmung steht, wodurch diese beschleunigt wird. Beim Einsetzen der Horden, das erst geschehen darf, wenn die Temperatur auf 100° C. gebracht ist, beginnt man an den obersten Einsätzen der beiden Abtheilungen. Man wird also die beiden obersten Horden links und rechts in der obersten Abtheilung und zugleich die beiden obersten Horden links und rechts in der unteren Abtheilung einsetzen. Mit geschlossenen Thüren wartet man nun 5 bis 10 Minuten, je nach der Obstsorte, und schiebt dann unter jede Horde eine andere ein. So fährt man, unter Einhaltung der Pausen mit dem Einsetzen fort, bis der Apparat gefüllt ist. Auf das Obst in den zuerst eingesetzten Horden muß man nun ein gutes Augenmerk haben, um es sofort herauszunehmen, wenn es gedörrt ist. Geschältes Kernobst darf niemals braun werden. Man versetzt jetzt die Horden aufwärts und schiebt für die herausgenommenen vier frische unten ein. Von nun an wird regelmäßig fortgefahren, die obersten Horden wegzunehmen und an den untersten Einsätzen frische einzuschieben. Die Versetzung der Horden findet aber nur innerhalb der beiden Abtheilungen (der oberen und unteren) statt; bei ganz dünn gestreuter, schnell dörrender Frucht wird es möglich sein, eine Versetzung der Horden überhaupt zu vermeiden. Findet eine Versetzung statt, so müssen drei Thüren geschlossen sein. Eine praktische, nachahmungswerthe Vorrichtung sah ich einmal, die Gefahr des Versengens der Frucht zu verhüten. Der Apparat war durch ein Rohr mit einem nahen

Dampfkessel verbunden, von welchem eine genügende Dampfmenge unter die Horden geführt wurde. So wurde der Nachtheil dieser kleinen Apparate, von dem ich oben sprach, zum großen Theil beseitigt.

Nimmt man die unteren Horden weg, so hat man einen vorzüglichen Röstofen für Fleisch, Pudding u. s. w., zur Verwandlung des Apparats in einen Backofen gehört nur, daß man das Circulationsrohr über dem Dache mit einem Schieber verschließt und auf die Böden der Horden Bretter legt. Dieser Backofen ist besser wie der gewöhnliche, weil man die Temperatur vollständig unter Controle hat, also auf der richtigen Höhe gleichmäßig erhalten kann. Ferner kann man den Apparat zum Trocknen von Wäsche und anderen Gegenständen benutzen, und wenn man einmal keine Verwendung für ihn weiß, dann möge er als Speiseschrank dienen, denn er ist ratten- und mäusesicher und im Innern kühl und trocken.

Bei ruhiger Erwägung der Verhältnisse muß man zu dem Schlusse kommen, daß ein billiger Dörrapparat, der aber ein so gutes Product liefern müßte, wie die oben erwähnten Dörrschachte, und wenig Brennmaterial beanspruchte, für Deutschland eine Nothwendigkeit ist. Der transportable Familiendörrapparat, von dem ich vorstehend sprach, kostet 600 Mk. und wenn ich auch annehme, daß er in Deutschland für 300, ja 200 Mk. herstellbar ist, so wird er, in Anbetracht seiner Leistungsfähigkeit, die nicht über 200 Pfund frische Frucht im zwölfstündigen Tag hinausgeht, den Bauern und Kleinbürgern zu theuer sein. Ich kenne diese Leute viel zu gut, um nicht zu wissen, daß sie vor einem Anlagecapital von 2—300 Mk. für einen Dörrapparat zurückschrecken, dessen Vortheile ihnen bei ihrer Unbekanntschaft mit den Marktverhältnissen des Obstes vorerst nicht einleuchten werden. Und vorausgesetzt, sie begriffen sofort den Werth der Neuerung, so würde der Erfolg nicht viel besser sein, — wie das Beispiel der modernen Ackerbaugeräthe beweist, die bewundert, aber nicht gekauft werden. Wie wäre es, wenn der deutsche Pomologenverein ein Preisausschreiben für die Erfindung eines Dörrapparates erließe, der außer den Bedingungen, welche ich oben bei Besprechung des Aldenprozesses darlegte,

auch noch die der Billigkeit und der leichten Bedienung erfüllte? Und wenn er sich zu keinem Preisausschreiben verstehen wollte, so sollte er durch eine geeignete Veröffentlichung die Aufmerksamkeit der Erfinder auf diesen Gegenstand hinlenken. Deutschland ist ja nicht arm an erfinderischen Köpfen, deren Gedanken nur von den Männern, die mitten im practischen Leben stehen, auf den rechten Pfad gelenkt werden müssen. Durchsieht man die Blätter des deutschen Patentamts, dann überkommt einem ein Bedauern, daß eine große Summe von Zeit und Geist an Erfindungen verschwendet wird, die nur als interessante Spielereien, ohne dauernden Werth, bezeichnet werden müssen, während es bei Dingen von hoher wirthschaftlicher Wichtigkeit beim Alten bleibt. Das kommt daher, weil die Männer, welche man gewöhnlich als „die praktischen Geschäftsleute" bezeichnet, nicht praktisch genug sind. Sie dürfen nicht die Erfinder ihren eigenen Grübeleien überlassen, sondern müssen ihnen eine bestimmte Aufgabe stellen: das oder das thut uns noth, — nun gehet hin und erfindet! Nur so kann die Erfindungsgabe der Deutschen, die nicht übertroffen wird von der eines anderen Volkes, selbst von dem nord-amerikanischen nicht, ein mächtiger Hebel für die wirthschaftliche Größe unseres Vaterlandes werden.

Der Pomologenverein sollte also in alle deutschen Gauen hineinrufen: ein Dörrapparat, der diese und jene Bedingungen erfüllt, thut uns noth! Und wenn er erfunden wäre, müßte energisch für seine Verbreitung gewirkt werden. Das müßte u. A. durch große, anschauliche Modelle auf den Obstausstellungen geschehen, wo auch das betreffende gedörrte Obst aufgelegt sein müßte. Es wäre zu gewagt, wollte ich behaupten, daß gedörrtes Obst auf den deutschen Obstausstellungen stets fehle, aber ich erinnere mich, nie solches gesehen zu haben, so viele Ausstellungen ich auch besuchte. Es ist das eben ein Beweis mehr, daß man die hohe Wichtigkeit des Dörrens für die Obstcultur noch nicht erkannt hat. Anstatt, daß gedörrtes Obst gar nicht oder nur selten ausgestellt wird, müßte es auf allen Obstausstellungen eine hervorragende Rolle spielen, und niemals sollten Muster von Dörrapparaten fehlen, wenn sie transportabel sind, und

wenn ihnen diese Eigenschaft abgeht, sollten sie durch Modelle veranschaulicht werden. In den Berichten, welche über derartige Ausstellungen veröffentlicht werden, sollten nicht allein die Preisvertheilungen einen Platz finden, sondern auch Aufklärungen gegeben werden, wie die Producte der preisgekrönten Aussteller bezahlt werden, denn wirksamere Propaganda kann für eine verbesserte Dörrmethode nicht gemacht werden, als wenn nachgewiesen wird, um wie viel besser ihre Producte zu verwerthen sind, wie diejenigen der alten und vielleicht noch fahrlässig angewandten Methode. Dieser Beweisführung sind unsere braven, aber hochconservativen Bauern am leichtesten zugänglich. In dem Bestreben, die neue Dörrmethode zu verbreiten, könnte der Pomologenverein auch von den deutschen Regierungen unterstützt werden, wenn diese dem Beispiel der nord-amerikanischen folgen würden. Als das Aldenobst zuerst auf den Markt gebracht wurde, war die Bundesregierung sofort bereit, es in die Proviantlisten des Militärs, in den Casernen wie im Felde, sowie aller öffentlichen Anstalten, wo ihr die Verpflegung obliegt, einzufügen. Dadurch wurde dem neuen Product ein amtliches Zeugniß der Vorzüglichkeit ausgestellt, das zu seiner raschen Verbreitung viel beigetragen hat, zugleich fand es aber auch eine, wenn auch verhältnißmäßig beschränkte, doch stetige Absatzquelle. Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß die Bundesregierung auch bei der Geburt der Einbüchsereien Pathe gestanden hat. Als sie während des Bürgerkrieges antiskorbutische Nahrungsmittel für die Armee bedurfte, wandte sie sich an die kaum ins Leben getretenen Einbüchsereien, welchen dadurch gewaltig unter die Arme gegriffen wurde, — so gewaltig, daß sie rasch zu einem Industriezweig von nationaler Bedeutung wurden.

Die deutschen Regierungen könnten noch weit nachdrücklicher helfen, denn ihnen liegt eine weit größere Verpflegungspflicht ob. Sie hätten nur nöthig, den ihnen unterstehenden Anstalten, wie Hospitälern, Irrenanstalten u. s. w. die Weisung zu geben, nur Obst, das nach der neuen Methode, der man zur besseren Unterscheidung einen beliebigen Namen geben könnte, gedörrt ist, zu kaufen, und damit nicht fremde Waare eingeschmuggelt würde,

müßte der Kistenbrand eingeführt werden, dessen ich noch in einem späteren Abschnitt gedenken werde. Mit solcher Hülfe würde die neue Dörrmethode rasch Verbreitung finden, und wenn die Regierungen noch einen Schritt weiter gehen und auch gedörrtes Gemüse, Fleisch u. s. w. kaufen würden, dann müßten sich die gesammten Landwirthe für die verbesserte Dörrmethode interessiren. Und daß sie das thun, — ich kann es nicht oft genug betonen, — ist eine der ernstesten Aufgaben, die an sie herantritt. Man wird mir das vielleicht jetzt in Deutschland noch nicht glauben, aber nach fünf, höchstens zehn Jahren wird man sich meiner Mahnung erinnern und bedauern, daß man der fremden Concurrenz wieder einmal einen weiten Vorsprung gelassen hat.

Es bleibt mir nur noch übrig, einige Worte über das Dörren im Ofen zu sagen, von welchem meine Landsleute, — ich müßte sie sonst schlecht kennen, — doch nicht ganz lassen werden. Die, welche sich denn durchaus von dem alten Verfahren nicht trennen wollen, sollten es zum mindesten so verbessern, wie es die Franzosen gethan haben. Man prüfe vorurtheilsfrei ihre Prünellen, und man wird finden, daß sie viel besser gedörrt sind wie die deutschen Zwetschen, und doch geschieht es in dem gleichen Apparat, — dem Ofen, in der Regel dem Backofen. Allein die Franzosen setzen ihre Prünellen niemals einer jähen Hitze aus, sondern verfahren sehr vorsichtig in folgender Weise. Nachdem die Prünellen mit einer Sortirmaschine in drei Qualitäten getrennt sind, werden sie auf Horden gelegt und so lange an die Sonne gestellt, bis ihre Haut einzuschrumpfen beginnt. Dann werden sie in einen Backofen geschoben, aber erst nachdem Brod in demselben gebacken wurde. Hat man solches nicht zu backen, so wird der Ofen nur sehr mäßig erwärmt, damit sich die Poren der Prünellen nicht zu schnell schließen und ihre Oberfläche verkrustet. Zwölf Stunden läßt man sie in dem Ofen, dann nimmt man sie heraus, läßt sie vollständig kalt werden, befeuchtet sie mit Allaunwasser und bringt sie wieder in den Ofen, der diesmal etwas wärmer sein muß. Nach zwölf Stunden werden sie wieder herausgenommen, abermals mit Allaunwasser befeuchtet und zum dritten und

letzten mal zugleich mit einer Schüssel voll Wasser in den Ofen gethan, der wärmer sein muß wie beim zweiten Einschub. Nun sind die Prünellen gedörrt und werden, nachdem sie ein kurzes Bad in heißem Zuckerwasser durchgemacht haben, in die bekannten Kistchen gepackt. Man sieht, das Verfahren ist ziemlich umständlich und liefert doch, wie auf der Pariser Weltausstellung bewiesen wurde, nicht das vorzügliche Product, wie der Aldenproceß.

Neben gedörrten Prünellen bringen die Franzosen auch gedörrte Birnen in den Handel, die, wie die ersteren, berühmt geworden sind. Man darf sie auch getrost als Delicatesse bezeichnen. Feine Tafelbirnen werden geschält, geviertheilt und fünf Minuten in Zuckersyrup gekocht. In einem mäßig warmen Ofen bleiben sie zwölf Stunden, werden dann zum Abkühlen herausgenommen und nochmals in den, diesmal wärmeren Ofen gebracht, dem sie nun gedörrt entnommen werden.

Diese französische Methode ist ganz gewiß viel empfehlenswerther, wie die deutsche, und würde es noch mehr sein, wenn sie so verbessert zur Ausführung gelangte, wie es hier und da im centralen England und in den Neu-Englandsstaaten geschieht. Diese Verbesserung besteht in dem vorherigen Kochen des Obstes, das aber nicht länger wie fünf Minuten dauern darf. Man erhitzt das Obst nicht nach und nach im Wasser, sondern wenn dasselbe bereits siedet, taucht man es 5 Minuten lang ein, und ohne es erkalten zu lassen, bringt man es dann in einen mäßig warmen Ofen. Auf Grund gemachter Versuche rathe ich aber nicht, das Obst zu kochen, sondern zu dämpfen. Wer keinen Apparat hat, wie er zum Dämpfen des Viehfutters benutzt wird, kann sich jeden Kessel leicht zu diesem Zwecke einrichten, wenn er sich einen Holzrost anfertigt, der, in den Kessel gesetzt, einige Zoll über dem Boden steht. Dieser Zwischenraum wird mit Wasser ausgefüllt, der Kessel zugedeckt und mit kräftigem Feuer Dampf entwickelt. Sobald derselbe unter dem Deckel hervorquillt, wird das Obst in nicht zu großen Abtheilungen auf den Rost gesetzt. Man kann es in kleinen Körbchen, in Drahtmaulkörben, oder in flachen Kistchen einsetzen, wenn der Kessel nicht so groß ist, daß er Horden fassen kann. Den Deckel

Digitized by Google

legt man, mit einem Gewicht beschwert, auf den Kessel und setzt auf diese Weise das Obst 5 Minuten — aber nicht länger — der Dampfeinwirkung aus. Dann bringt man es mit möglichster Beschleunigung in einen Ofen, der nicht zu warm sein darf. Ein Backofen, dem das zweite Gebäck Brod entnommen worden ist, hat die richtige Wärme. Kalt darf das Obst nicht werden, bevor es in den Ofen gebracht wird, und diese nothwendige schleunige Ueberführung kann natürlich am besten stattfinden, wenn das Obst, auf Horden ausgebreitet, gedämpft würde und auf denselben in den Ofen geschoben werden kann. Benutzt man einen Backofen, so muß das Obst ein zweites mal eingesetzt werden, aber wo man es auch dörrt, muß man eine zu hohe Temperatur vermeiden, aus Gründen, die ich hinlänglich besprochen habe.

Auch gedörrtes Obst sollte an einem kühlen, dunkeln Ort aufbewahrt werden, vor allen Dingen aber trage man Sorge, daß ihm die Insecten fern bleiben.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, daß jüngst zwei Dörrapparate in Washington patentirt worden sind, von welchen der eine mit Wind, der andere mit Sonnenstrahlen arbeitet. Welchen Werth sie besitzen, kann ich jetzt noch nicht ermessen, denn ich habe sie weder gesehen, noch competente Urtheile über sie oder ihre Producte gehört. Der eine dieser Apparate soll ein flacher Kasten mit einem Deckel sein, der aus Brenngläsern zusammengesetzt ist. Der Kasten, in dem das Obst ausgebreitet wird, muß natürlich immer der Sonne zugekehrt werden. Der andere Apparat soll aus einer Art Fegmühle bestehen mit anhängendem breitem Holzkanal, in welchem das Obst durch die in der Mühle erzeugte kalte Luftströmung gedörrt wird. Für diesen Apparat muß eine Wasser- oder Dampfkraft beschafft werden.

6. Abschnitt.

Deutschland als Obstland betrachtet.

Die deutsche Obstzucht hat sicher keinen größeren Feind, wie die deutsche Modekrankheit, „Pessimismus“ genannt, der sich wie Mehlthau auf das ganze Volksleben in unserm Vaterland gelegt hat. Es wird nahezu als ein Dogma betrachtet, daß Deutschlands Klima zu rauh und unwirthlich für die Obstcultur sei, — diesen Erwerbszweig müsse man dem „sonnigen Süden“, den glücklichen Ländern in wärmeren Regionen überlassen. Das wird gesagt mit einem Seufzer und einem Blick der Sehnsucht nach dem Eden, das jenseits der Alpen liegen soll. Nun giebt es für ein Volk nichts Verderblicheres, als wenn es sich in der Täuschung wiegt, die Natur habe ihm durch unüberwindliche Hindernisse seine materielle Entwickelung gehemmt, habe es mit einer Stiefmütterlichkeit behandelt, die durch menschliche Anstrengungen nicht ausgeglichen werden könne. Da legt es die Hände mürrisch in den Schooß, wird von Gleichgültigkeit übermannt und blickt neidisch nach den angeblich glücklichen Regionen, die es als ein materielles Paradies betrachtet, wo das Klima vollkommen, der Boden üppig, das Wasser kühl und klar, die Scenerie unübertrefflich ist, — genug, wo alle Verhältnisse darnach angethan sind, um ein glückseliges Schlaraffenleben zu führen. Es ist wahr, daß in jedem Volke der Wahn von einem, irgendwo im Süden liegenden Paradiese lebt, aber doch in keinem in so starkem Maße, wie im deutschen. Dafür giebt es wohl keine andere Erklärung, als die, daß kein anderes Volk so viele Dichter hervorgebracht hat, welche den „sonnigen Süden“, den sie nie kennen lernten, besungen haben, daß kein anderes so viel schreibwüthige Italiareisende aufzuweisen hat, wie das Unserige. Diese Italiareisenden, wie fast alle deutsche Reiseschilderer, welche südliche Länder durcheilten, haben in den Köpfen unserer Lands-

Digitized by Google

leute viel Verwirrung hervorgebracht, indem sie von einer Fruchtbarkeit sprachen, die in Wirklichkeit nicht vorhanden ist und Dinge schildern, von welchen sie nichts verstehen. Landwirthschaftliche Kenntnisse besitzt kaum einer unter hundert von diesen Reiseschilderern, aber doch weiß uns jeder von der wunderbaren Fruchtbarkeit der Felder und Bäume zu erzählen, weiß uns jeder zu sagen, daß dem Landmann im Süden die goldenen Früchte ohne Müheaufwand in den Schooß fallen. Sie treten damit in den alten, ausgetretenen Pfad, den ihre Vorgänger gegangen, — hat sich doch Altmeister Göthe den Bären aufbinden lassen, in der Umgegend von Neapel könnten drei Ernten Getreide in einem Jahre von einem Felde eingeheimst werden, — dürfen sie es da wagen, anderer Meinung zu sein? Gewiß nicht; es gilt ja überhaupt bei den deutschen Italiareisenden, die sammt und sonders an Autoritätsgläubigkeit kranken, geradezu als ein Verbrechen, anderer Meinung über Italien zu sein, wie Göthe.

Der Nordländer, der nach dem Süden kommt, empfängt Eindrücke in der neuen Welt, von der er sich umgeben sieht, welche ihm anfänglich ein klares Abwägen und Vergleichen unmöglich machen. Wenn er aber seßhaft wird, wenn er sein Brod verdienen muß, dann verduftet der Glanz, der sein Auge blendet, schnell, und er findet, daß ihm der Erwerb so sauer wird, wie im Norden. Die sagenhaften Reichthümer des Südens verschwinden wie eine Fata morgana, und um ihn vollständig zu entnüchtern, tritt der Statistiker mit seinen kalten, unerbittlichen Zahlen auf und zeigt ihm, daß trotz der in die Augen fallenden Ueppigkeit das Feld im Süden nicht fruchtbarer ist, wie im Norden. Die Statistik hat ja schon manche althergebrachte Täuschung zerstört, und mit jedem Jahre liefert sie mehr Beweise, daß die poetisch verherrlichte Fruchtbarkeit südlicher Länder nur in der Einbildung existirt. Wissen wir nicht, daß seit geschichtlicher Zeit alle Völker der Erde Indien als den Garten Eden betrachteten, von dessen üppiger Fruchtbarkeit sie sich fabelhafte Begriffe machten? Haben deshalb nicht alle alten und neuen Eroberer ihre Blicke lüstern nach diesem Lande gerichtet, sind um seinen Besitz nicht Ströme von Blut vergossen

worden? Schon die häufig wiederkehrenden Hungersnöthe müßten den Glauben an diese üppige Fruchtbarkeit wankend machen, nun kommen aber auch die Statistiker der indischen Regierung und beweisen auf Grund sorgfältiger Aufnahmen, daß der Weizenbau, der vorzugsweise in den reichsten Provinzen betrieben wird, das Ergebniß von 13 Bushels pr. Acre liefere. Das heißt 468 Pfund auf den Morgen, während auf gleicher Fläche in Deutschland nach der Reichsstatistik das Ergebniß 725 Pfund beträgt. Will Michel nun doch noch tauschen mit dem gelben Mann am heiligen Gangesstrom? Er möge bedenken, daß man vom Klima nicht leben kann.

Wäre der Süden in Wirklichkeit so wunderbar reich und üppig, wie könnte es dann möglich sein, daß die nordischen Völker einen Reichthum angesammelt haben, gegen welchen der der südlichen Völker verschwindet? Ich weiß es wohl, daß dieser Reichthum nicht allein dem Boden entsprossen ist, allein so weitklaffend könnte die Kluft doch nicht sein, wenn die natürliche Fruchtbarkeit des Nordens so gering und die des Südens so bedeutend wäre, wie es nach der landläufigen Ansicht der Fall sein soll. Die Erklärung sucht man gewöhnlich in der Faulheit der Südländer, von der man sich die abschreckendsten Begriffe macht. Allein, das ist ebenfalls ein Wahn. Wer daran zweifelt, den lade ich ein, den portugiesischen Winzer in seinem Weinberg zu besuchen, den spanischen Bauer auf seinem Felde zu beobachten, den italienischen Gärtner bei seiner Arbeit kennen zu lernen, und wenn ihm der Weg nicht zu weit ist, auch den egyptischen Fellah in seinen Bewässerungsgräben wühlen zu sehen, und er wird leicht die Ueberzeugung gewinnen, daß diesen Menschen die Faulheit nur angedichtet wurde. Auf dem Völkermosaicboden Nord-Amerikas habe ich nun schon seit vielen Jahren täglich Gelegenheit gehabt, Portugiesen, Spanier, Südfranzosen und Italiener Schulter an Schulter mit Deutschen, Scandinaviern, Engländern und Nord-Amerikanern arbeiten zu sehen, aber ich würde parteiisch urtheilen und auch von der allgemeinen Ansicht abweichen, wenn ich Jene für arbeitsscheuer erklären wollte wie diese.

Die Vorstellung von der wunderbaren Fruchtbarkeit des

Bodens ist aber hauptsächlich durch Schilderungen von Reisenden entstanden, welche beobachtet haben, wie wilde oder halbwilde Völker in tropischen Ländern sich mühelos von dem ernährten, was die Natur freiwillig hervorbrachte. Namentlich die Südseeinseln sollten das langgesuchte Schlaraffenland sein. Nun, ich habe die Südseeinseln besucht und weiß zu berichten, daß das Leben ihrer Bewohner doch nicht ganz so mühelos verläuft, wie man es sich gewöhnlich vorstellt. Ganz ohne Bodenbebauung können sie ihr Leben nicht fristen, der Orcan entwurzelt nicht selten ihre Brod- und Cocosnußbäume, und dann tritt die Hungersnoth ein, die gewaltige Lücken in die Bevölkerung reißt. Ich habe im Norden desselben Oceans, in Alasca und Britisch-Columbia Indianer kennen gelernt, die ihr Leben noch sorgloser verträumten, wie jene Insulaner. Ihre Gewässer sind mit Fischen bevölkerter, in ihren Wäldern haust mehr Wild, und wenn die Insulaner Cocosnüsse und Brodfrüchte pflücken können, so dürfen die Indianer sich mit weit mehr Sicherheit auf das mühelose Einsammeln von wildem Reis, Eicheln, Nußfichtensamen und Beeren verschiedener Art verlassen. Dieses Beispiel, dem ich leicht noch andere beifügen könnte, beweist, daß man im Süden wie im Norden mühelos leben kann, es handelt sich nur darum, die Ansprüche des Wilden, und nicht mehr an das Leben zu machen.

Wie es ein Irrthum ist, von einer Nutzpflanze zu erwarten, sie müsse um so fruchtbarer werden, je tiefer im Süden sie angebaut wird, so ist auch nicht minder die Annahme falsch, daß in gleicher Weise ihre Erzeugnisse zugleich an Güte zunehmen müßten. Der nordische Landmann möge nicht klagen, er sei Allmutters Aschenbrödel, denn sie hat ihre Liebe gleichmäßig vertheilt, und nur unsere Schuld ist es, wenn wir das nicht erkennen. Ueber diesen Gegenstand fand ich in einer nordamerikanischen wissenschaftlichen Zeitschrift von einem selbstständigen Denker einen trefflichen Artikel, den ich mir nicht versagen kann, hier einzuschalten. Er sagt: Alle Culturpflanzen geben an der nördlichsten Grenze ihres Verbreitungsbezirks ihre größten und vorzüglichsten Ernten. So ist die Baumwolle ein tropisches Gewächs, allein ihre Production in den Vereinigten

Staaten ist derjenigen von West- und Ostindien an Quantität und Qualität so sehr überlegen, daß sie diese vom Weltmarkt verdrängt hat. Daran sind theils die Insectenverwüstungen schuld, theils die verticalen Sonnenstrahlen, welche Holz und Blatt zu schnell entwickeln und die Samenkapseln zum Behufe ihrer Bedeckung nur zur Erzeugung von weniger und rauher Wolle anspornen. Unter den Tropen bedürfen sie eben des Schutzes nicht, wie in einem kälteren Klima, sie bilden gewissermaßen ein Seitenstück zu den Pelzthieren, die bekanntlich ebenfalls, je höher sie im Norden leben, je feinere und dichtere, also werthvollere Bedeckungen tragen. Die Natur strebt darnach, die Art und nicht das Individuum zu erhalten, deshalb bringen in rauhem Klima zur Forterhaltung der Art die Pflanzen mehr Früchte hervor, wie im warmen Clima, weil in jenem die Art gefährdeter ist, wie in diesem.

Flachs und Hanf geben im Süden rauhe und brüchige Fasern, da die Stengel zu rasch reifen. Nach dem Norden, nach den baltischen Provinzen muß man gehen, um diese Nutzpflanzen in ihrer Vollkommenheit zu sehen. Irland macht in Bezug auf die Breitegrade eine Ausnahme, allein man möge beachten, daß sein Klima durch häufige Nebel gekühlt wird. Reis ist eine tropische Pflanze und in Ostindien cultivirt man ihn, gestützt auf jahrhundertelange Erfahrungen, mit der größten Geschicklichkeit, allein in Georgia und den beiden Carolinas, wo ihm die Sonne eine längere Reifezeit gönnt, ist sein Anbau viel lohnender, sowohl in Bezug auf Menge wie auf Güte. Der Mais ist ebenfalls eine tropische Pflanze, aber jetzt weit über die Erde verbreitet. In Westindien wird sein Stengel wohl 30 Fuß hoch, aber es hängen nur wenige Körner an schwammigen Kolben, und hält man dort allgemein das Maismehl für wenig nahrhaft. Im Süden der Vereinigten Staaten wird die Maisstaude nur 15 Fuß hoch, der Ertrag aber ist 30 Bushels pr. Acre, und derselbe schwillt in den Mittelstaaten auf 60 Bushels an. Bei einer Preisvertheilung aber wurde dem kalten Neu-England die Prämie ertheilt, dort hatte man 150 Bushels pr. Acre erzielt. Die Stauden, welche diese Ernten hervorbrachten, waren nur 7 Fuß hoch. Die Sonne des Südens

entwickelt eben Stengel und Blätter auf Kosten des Samens. Erwähnt muß noch werden, daß der Mais der Neu-Englandsstaaten den doppelten Procentsatz Protein enthält wie der südstaatliche. Der Weizen giebt in Pennsylvanien und New-York die doppelten Erträgnisse wie in den ehemaligen Sclavenstaaten, wo er außerdem ein wenig kleberreiches Mehl liefert, das sich nicht lange hält. Das gilt übrigens von allem, in südlichen Ländern gezüchteten Weizen. Hafer wächst wohl überall, aber nur im Norden ist er nahrhaft, so auch der Roggen, die Gerste, der Buchweizen und die Hirse.

Gräser werden nur süß und nahrhaft im Norden, nur daselbst kann Vieh allein vom Wiesenwachs fett gemacht werden. Im Süden wird das Gras hoch und faserig, es ist fade und wässerig, so lange es noch grün ist, und zur Production einer guten Butter kann es nicht verwandt werden. Das Zuckerrohr ist ebenfalls an der nördlichsten Grenze seines Verbreitungsbezirks besser wie in den Tropenländern, wo in zwanzigmonatlicher Reifezeit seine Stengel so holzig werden, daß sie der Mühle widerstehen. Tabak wird wohl in den heißen Regionen aromatisch, aber nikotinarm und von schlechter Textur. Erst in Virginien erreicht er den höchsten Nikotingehalt, und in dem noch nördlicheren Connecticut wird er von einer Textur gezüchtet, die bis jetzt noch nirgends übertroffen wurde. Kartoffeln kommen im Süden ohne Knollenentwickelung zur Befruchtung. Süße Kartoffeln werden in Süd-Carolina besser wie in Westindien. In Central-Amerika und Westindien brauchen die Zwiebeln zwei Jahre zu ihrer Reife, in dieser Zeit werden sie hart und faserig. Es lohnt nicht der Mühe, Rüben, Carotten, Rettige, Radieschen und Pastinaken im Süden zu züchten, deshalb muß ihn der Norden mit diesen Producten versorgen. Sellerie und Spinat gedeihen ebenfalls im Süden nicht, und daselbst bilden Salat, Kohl und verwandte Pflanzen keine Köpfe, wie sie es im Norden thun. Pfirsiche, Aprikosen, Nectarinen, Pflaumen, Aepfel, Kirschen, Johannistrauben, Stachelbeeren u. s. w. werden sämmtlich in nördlichen Gegenden vorzüglicher wie in südlichen. Die Pfirsiche werden im Süden der Vereinigten Staaten rauhfaserig, mit Gummiausschwitzungen

und kleinen Knoten behaftet, — Fehler, die in dem nördlicheren Pennſylvanien vollſtändig verſchwinden. Die Aepfel haben im Süden nur ein ſchlechtes Colorit und ſchmecken ſo herbe, daß man ſie ungekocht nicht eſſen mag, auch halten ſie ſich nicht lange. Stachelbeeren gedeihen nur im Norden, Pflaumen und Kirſchen werden klein und geſchmacklos. Die Bäume wachſen wohl üppig, allein ſie erzeugen nur wenig Früchte, und in dieſen gelangen die Kerne auf Koſten des Fleiſches zur Entwickelung. Zur Weinbereitung können dieſe Früchte auch keine Verwendung finden, weil die Gährung ſo ſchnell verläuft, daß ſich Eſſig bildet, namentlich gilt dies von den Aepfeln. In Mexico und den Südſtaaten der Union treiben die Melonenſträucher oft Ranken von 100 Fuß, aber ſie ſetzen nur wenig Früchte an, und dieſe kommen in einem verkrüppelten Zuſtande zur Reife. Erſt in Pennſylvanien und weiter nördlich werden feinſchmeckende Melonen gezüchtet. Die Orangen von Florida ſind ſchmackhafter wie die von Weſtindien, die ſchwammig und faſerig ſind. Das wird die nordiſchen Gärtner, welche in Pflanzenhäuſern Orangen züchten, nicht wunder nehmen, denn die Erfahrung hat ihnen gezeigt, daß ſie nur einen mäßigen Wärmegrad zur Anwendung bringen dürfen. Früher, als ſie dieſe Erfahrung noch nicht beſaßen, wollten ſie die tropiſche Hitze nachahmen, erzielten dadurch aber unſchmackhafte Producte. Am Rhein und in Frankreich werden die Trauben vorzüglicher wie in Spanien und Italien, und im Süden der Union iſt die Rebenzucht nicht möglich, weil Hitze und Feuchtigkeit zerſtörende Krankheiten hervorrufen. Nicht allein ſind die Weine des Nordens aromatiſcher und — um einen oft gehörten Ausdruck zu gebrauchen — „ariſtokratiſcher“, wie diejenigen des Südens, ſondern ihre Gährung verläuft auch ſicherer.

In Frankreich und Italien werden beſſere Oliven producirt wie in Afrika und im Morgenlande.

Im Süden zernagen unzählige Inſectenſchwärme die Blätter und bohren die Früchte an, und je mehr derſelben der Menſch cultivirt, je mehr werden ihm zerſtört. Im Norden hat er weniger Feinde, dort iſt ſein Arm geſtählt, ſein Geiſt elaſtiſch und anſtatt zu ſagen: gehe und arbeite! ſagt er: komm und

arbeite! Im Norden sieht er gelegentliche Vernichtung der Individuen, aber Erhaltung der Art, und das Clima gestattet ihm daselbst, vertrauter mit der Natur zu werden wie im Süden, wo ihm heiße Sonnenstrahlen abwechselnd mit schweren Regengüssen das freudige Leben inmitten der Gebilde der Natur verleiden.

Diese Beweisführung kann ich aus eigener Beobachtung folgendermaßen ergänzen. Die Tomatos haben ihre Heimath in Mexico, aber erst nördlich vom 40. Breitegrad nehmen sie den angenehm säuerlichen Geschmack an, dem sie ihre Beliebtheit und weite Verbreitung verdanken. Pflaumen- und Kirschbäume gedeihen in Südcalifornien üppig, tragen aber keine Früchte. In Mittelcalifornien sind ihre Früchte fad und wässerig, und erst in dem nördlichen Nachbarstaate Oregon werden sie ein delicates Genußmittel. An der Westküste Mexicos werden Kartoffeln gezüchtet, die wie Runkelrüben schmecken, je mehr nordwärts, je besser werden sie, aber erst am Columbiastrom werden sie in einer Güte erzeugt, die den Beifall eines Deutschen finden kann. Ich sage: eines Deutschen, weil wir mit diesem Producte verwöhnt sind, denn — es wissen das die wenigsten unserer Landsleute — nirgends auf der Erde wird die Kartoffel so vollkommen, wie auf Deutschem, zumal auf norddeutschem Boden. Der nördlichste Punkt in der neuen Welt, wo mit Erfolg Kaffee erzeugt werden kann, liegt im Herzen des westlichen Mexicos. Dort wird aber das Product von einer Güte, die es befähigt, seinen Platz neben dem Moccakaffee einnehmen. Im Süden der Vereinigten Staaten sind die Aepfel fade, ohne Colorit und Aroma, in Neu-England und an den großen Seen dagegen sind sie von einer unübertroffenen Beschaffenheit. Die europäischen Himbeeren können nur nördlich von New-York mit Erfolg gezüchtet werden, südlich gedeihen nur die einheimischen Arten, die an und für sich geringwerthiger sind und ein um so schlechteres Product liefern, je südlicher sie gezüchtet werden. Großfrüchtige Stachelbeeren gedeihen in den ganzen Vereinigten Staaten nicht, erst in Canada sind sie anbauwürdig. In Sizilien habe ich Erdbeeren gegessen, die so groß wie Taubeneier waren, aber wie Holzäpfel schmeckten, in Schottland aber

fand ich diese Frucht von unübertrefflicher Schmackhaftigkeit. Sämmtliche Wurzelgewächse werden in den Vereinigten Staaten fade und holzig, Eigenschaften, die in Britisch-Nordamerika verschwinden, und ähnlich verhält es sich mit den Gemüsearten. An ihrer südlichen Verbreitungsgrenze geben die Zuckerahorne wohl Saft, aus dem sich aber kein Zucker gewinnen läßt, erst in Neu-England ist das möglich, und von da ab wächst der Zuckergehalt mit dem Fortschreiten nach Norden. In Nord-Carolina werden im Durchschnitt nur 471 Pfund Tabak auf einem Acre producirt, in Pennsylvanien dagegen 1340 Pfund und in dem noch nördlicheren Connecticut sogar 1620 Pfund.

Zu dem, in dem obigen Artikel in Bezug auf die Gefährdung der Ernten Gesagten will ich nur ein Beispiel liefern. Die Fidschi-Inseln gehören zu jenen oft besungenen, „glücklichen Eilanden" in der Südsee, zu dem irdischen Paradies, wo die Menschen nichts weiter zu thun haben, als goldene Hesperidenäpfel zu pflücken. Eine Anzahl Engländer und Nord-Amerikaner lebten auch in diesem Wahne und dachten, es gäbe keine bessere Speculation, als in diesem Garten Eden Pflanzungen anzulegen, deren Ergiebigkeit sie bald reich machen müßte. Sie haben Leben und Vermögen auf's Spiel gesetzt, haben ungeahnte Hindernisse überwinden und viel Aergernisse hinunterschlucken müssen, haben Entbehrungen ertragen und sich redlich geplagt, aber der geträumte Reichthum wollte nicht kommen, sie sind sogar heute ärmer, als sie vor Jahren waren. Manche sind so zurückgekommen, daß sie ihre Pflanzungen brach liegen lassen und sich wie die Eingebornen mit der Fischerei von Perlmutter und Holothurnen (ein Leckerbissen für die Chinesen) zu ernähren suchen. Ein alter Pflanzer gab mir die Erklärung, daß alle ihre Hoffnungen an der Unsicherheit der Ernten gescheitert seien. Insectenfraß, Krankheiten, Dürre, Orkane — das sind dort die Vernichter des menschlichen Fleißes. Ein nordischer Landwirth, dem die Fröste gelegentlich seine Ernten schmälern, will es allerdings nicht glauben, daß sein Berufsgenosse im „sonnigen Süden" weit mehr zu fürchten und zu leiden hat. Und doch ist es so, wie ich noch durch viele Beispiele belegen könnte, wenn es mich nicht zu weit von meinem Zweck abführen würde.

Die Dinge liegen in Wirklichkeit im Süden ganz anders, als wie die oberflächlich dahinhuschenden Reiseschilderer, welche schon unendlich viel Verwirrung in die Länder- und Völkerkunde gebracht haben, erzählen, oder wie es in den Romanen zu lesen ist, die nur von steinreichen Plantagenbesitzern zu fabeln wissen.

Die Gerechtigkeit erfordert übrigens anzuerkennen, daß der Mißmuth mit den gegebenen Verhältnissen nicht allein dem Nordländer eigen ist, sondern daß er mehr oder minder die Culturmenschen in allen Zonen beseelt; weil — die Welt nirgends vollkommen ist. Daher auch das gegenseitige Beneiden und die Meinung, daß die Früchte, die in einer anderen Region wachsen, besser seien wie die, welche die eigene hervorbringt. Daher denn auch das Abmühen, Früchte auf dem eigenen Boden zu erzeugen, die nun einmal auf demselben nicht heimisch werden können, das Jammern über die Stiefmütterlichkeit der Natur und das sehnsuchtsvolle Blicken nach den Regionen, wo diese Früchte auf freiem Felde gedeihen. Es ist interessant, dieses Mühen und Sehnen zu beobachten, wenn man von Norden nach Süden wandert. Die Menschen im hohen Norden, die über eine Fülle von Beeren verfügen, quälen sich ab, hinter Schutzmauern einige verkrüppelte Apfelbäumchen zu züchten und blicken neidisch südwärts, wo die Apfelbäume große und breite Kronen treiben, die im Herbste mit prächtigen Früchten schwer behangen sind. Kommt man nach der Region, wo das der Fall ist, dann hört man klagen, daß Pfirsiche und Aprikosen nicht im Freien gedeihen wollten und allen Schutzmaßregeln zum Trotz nur selten Ernten brächten. Weiter südwärts wohnen Menschen, die Pfirsiche und Aprikosen auf freiem Felde mit bestem Erfolge züchten können, allein damit nicht zufrieden sind: sie versuchen sich in der Orangen- und Citronencultur, für die doch ihr Clima zu rauh und feindlich ist. Immer und immer wieder zerstört der Frost das junge Holz oder die Blüthen, aber unaufhörlich wird, mit Blicken des Neids nach Süden, weitergezüchtet. Es giebt eine Region, wo Orangen und Citronen heimisch sind, die Bananen und Ananas aber nur mit großen Schwierigkeiten und geringem Erfolg gezüchtet werden können. An den Südseiten

von Gebäuden, hinter Hecken und Mauern sucht man sie zu schützen und zu pflegen, allein: da fällt ein Reif in einer Frühlingsnacht, und vorbei ist's mit der Hoffnung auf die diesjährige Ernte. Murrend betrachtet der Züchter die verwelkten Blätter und wünscht sich nach den Tropen, wo ihm solches Ungemach nicht widerfahren könnte. Und der beneidete Tropenbewohner — ist er zufrieden? O nein! Er möchte Aepfel züchten, die aber bei ihm nicht gedeihen wollen, und was gäbe er darum, wenn er Erdbeeren, so duftig wie im Norden, zu pflücken vermöchte?!

Dieses gegenseitige Beneiden hat zur Folge, daß die Menschen gewöhnlich die Gaben, welche die Natur vor ihren Füßen ausgestreut hat, nicht erkennen, weder in ihrer Nützlichkeit noch in ihrer Schönheit. Anstatt dahin zu streben, vorzugsweise heimische Pflanzen, oder solche, die vollkommen acclimatisirt sind, möglichst nutzbringend zu machen, wird der Cultur von solchen, die in ihren Erträgnissen sehr unsicher sind, mehr Raum und Zeit gegönnt, wie wirthschaftlich richtig ist. Und sehr schlimm ist es, wenn durch diese unsicheren Erträgnisse ein Volk entmuthigt und ein ganzer Erwerbszweig in Verruf geräth, wie dies in Deutschland mit der Obstzucht der Fall ist. Denn wenn man die Klagen untersucht, welche über die Unsicherheit der deutschen Obstzucht erschallen, dann kommt man zu der Ueberzeugung, daß die Quelle alles Uebels in dem Umstande zu suchen ist, daß man Sorten züchtet, die mit Rücksicht auf Klima und Boden nicht gezüchtet werden sollten. Man kann in einem Lande nicht alle Früchte mit Nutzen ziehen, sondern jedes Volk hat, — um mich eines kaufmännischen Ausdrucks zu bedienen, — seine Forceartikel, die es als ein besonderes Geschenk der Natur betrachten und mit aller Energie ausbeuten muß. Durch Austausch muß das erworben werden, was man nicht selbst oder nicht in genügender Menge züchten kann, und je mehr sich der Handelsverkehr entwickelt, je schwungvoller wird dieser Austausch betrieben werden. Anstatt auf die moderne Verkehrsentwickelung zu schelten, sollten wir ihrer dankbar gedenken, denn sie ermöglicht es uns, die Gaben der Natur, mit welchen sie uns besonders gesegnet, voll und ganz auszubeuten und an die Ver-

werthung von bis jetzt noch unbenutzten Producten zu denken, die vor unsern Füßen liegen.

Nun wird im Welthandel der Werth eines jeden Naturproducts nach seinem Erzeugungsorte bemessen. Ich erinnere an die Smyrnafeigen, Malagarosinen, Zantecorinthen und Lissaboncitronen. Maracaibocacao wird für 1 Mk. 30 Pf. das Pfund verkauft, wenn Cacao von anderer Herkunft nur 90 Pf. werth ist. Süßholz, Ipecacuanha, Pfeilwurz, Arnica, Kamillen und viele andere ähnliche Artikel haben oft den doppelten Werth, wenn sie aus den berühmtesten Erzeugungsorten herstammen. Der türkische Traganth ist der beste. Die französischen Aetheroele bringen die höchsten Preise, die Holländer züchten den besten Kümmel, die Engländer den besten Koriander, die Deutschen den besten Fenchel und die Italiener den besten Anis. Bengalindigo erzielt die besten Marktpreise, Jordanmandeln, Livornocitronen, Wallnüsse von Grenoble und Orangen von Valencia nehmen ehrenvolle Plätze in dem Preiscourant ein. Die Ananas von Guayaquil und Manila werden als die besten der Erde bezeichnet, und dieselbe Anerkennung genießt die Baumwolle von Georgia, der Kaffee von Mecca, der Tabak von Cuba, der Hopfen von Saaz, die Hafelnüsse von Sizilien, die Birnen von Südfrankreich, die Stachelbeeren von England, die Zwetschen von Deutschland, der vielen Weinsorten, welche den auffälligsten Beweis liefern, gar nicht zu gedenken. Auch an das Getreide wird mehr oder minder dieser Werthmesser gelegt, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man den Liverpooler Marktbericht zur Hand nimmt. Genug, ich habe durch diese Liste, welche ich leicht weiter ausspinnen könnte, darauf hinweisen wollen, daß jede Localität eine gewisse Gunstbezeigung, eine „Mitgift für's Leben", wenn ich mich so ausdrücken darf, empfangen hat, welche ihr niemals entrissen werden kann. So hat man sich beispielsweise schon viel Mühe gegeben, die Rebe, welche die griechischen Corinthen liefert, in Sizilien, Spanien und Californien zu cultiviren, und obgleich in diesen Ländern das gleiche Klima herrscht, so sind die Versuche so entmuthigend ausgefallen, daß sie aufgegeben wurden. Die deutsche Zwetsche ist schon in viele Länder verpflanzt worden, aber überall artete

sie aus, selbst in Oregon, wo sie noch am Besten gedeiht, wird sie süß und ihr Stein neigt sich zur Rundung. Man trage die Ostheimer Weichselkirsche über Deutschlands Grenze hinaus, und sie bleibt nicht das, was sie in ihrer Heimath ist. Häufig haben deutsch-amerikanische Gärtner den Versuch gemacht, Goldreinetten aus ihrem alten Vaterlande nach ihrem neuen zu verpflanzen, aber der nord-amerikanische Boden weigerte sich hartnäckig, diese Apfelsorte zu produciren. Ernten lieferten wohl die Bäume und Propfreiser, allein es waren keine Goldreinetten. Der weiße Astrakan ist ein vorzüglicher Apfel in Rußland, nach England verpflanzt, wird er geringwerthig. Alle Aepfelsorten, die sich in Italien einer Berühmtheit erfreuen, sind nach England verpflanzt worden, aber ohne Ausnahme entsprachen sie den Erwartungen nicht. Die besten englischen Aepfelsorten wurden geringwerthiger durch ihre Verpflanzung auf nordamerikanischen Boden, und dasselbe läßt sich von den besten südfranzösischen Birnen sagen. Ja, es bedarf einer so weiten Verpflanzung oft nicht einmal, um eine auffallende Qualitätsverschiedenheit hervorzubringen. So wird in der Umgegend von Philadelphia eine berühmte Pfirsichsorte gezüchtet, die man nach dem Staate New-York verpflanzte, wo sie aber vollständig und zwar in ungünstiger Richtung ausartete. Die berühmtesten Pfirsiche der Erde werden in China, in der Umgebung der Hauptstadt Pecking producirt. Man hat schon oft versucht, diese Sorten in anderen Ländern anzupflanzen, namentlich in Japan, aber stets arteten sie aus, selbst an der chinesischen Küste verlieren sie an Güte.

Es läßt sich aus alledem leicht der Schluß ziehen, daß der weltweite Ruf, welchen das Naturproduct einer Gegend besitzt, für diese eine Reichthumsquelle ist, die, wenn in energischer Weise ausgebeutet, dem ganzen Staate zum Segen gereichen kann. Die Natur hat nun jeder Gegend die Frage zur Lösung aufgegeben: welche Producte sind für sie besonders geeignet, welchen kann ein weltweiter Ruf verschafft werden? Die Antwort darauf müssen also, um bei unserem Gegenstand zu bleiben, die deutschen Obstzüchter suchen, und das Resultat wird die bestimmte Bezeichnung gewisser „Forceartikel" sein, welche die

Grundlage ihres Erwerbszweiges zu bilden hätten. Ich möchte nicht so verstanden sein, als ob ich die scharfe Beschränkung auf einige wenige Obstsorten, oder gar nur auf eine befürwortete. Ich meine nur, das Hauptgewicht solle auf die Obstsorten gelegt werden, welche sich für die betreffende Gegend besonders eignen, also sichere Ernten versprechen und mit Vortheil zu einem Handelsartikel gemacht werden können. Eine Einförmigkeit würde dadurch im deutschen Obstbau nicht hervorgerufen werden, denn dem Züchter im Rheingau fiel eine andere Aufgabe zu, wie dem an der Unterelbe, der Altbayer würde eine andere Wahl zu treffen haben, wie der Holsteiner. Wer am Bodensee wohnt, mag es vortheilhaft finden, feine Birnen zu züchten, das Mainthal bringt prächtige Tafeläpfel hervor, den Thüringer lasse man Zwetschen cultiviren, den Posener Sauerkirschen, der Ostpreuße findet es vielleicht angezeigt, Cideräpfel zu produciren und zu verarbeiten, der Moorbewohner an der Nordseeküste wird sich auf Preißelbeeren beschränken müssen, die Bewohner der Basaltgebirge mögen ihr Glück mit der Kirsche versuchen, und so arm auch die Lüneburger Haide ist, zur Cultur des Berberitzenstrauchs eignet sie sich doch. Es giebt keine Gegend in Deutschland, vom Fuße der Alpen bis hart an den Nordseestrand, für welche nicht die Cultur von irgend einer Obstsorte lohnend sein würde, immer vorausgesetzt, daß der Obsthandel organisirt und eine Obstindustrie vorhanden wäre. Denn wenn ich als Beispiel die Cultur des Berberitzenstrauchs für die Lüneburger Heide anführte, so sollte das nur in dem Sinne gemeint sein, daß die Züchter ihre Ernten zur Verwendung brächten, wie ich im 4. Abschnitt die Anleitung gegeben habe. Wenn sie ihre Berberitzen in frischem Zustande verkaufen sollten, dann würde ihnen die Cultur bald verleidet sein. Wenn eine Gegend sich vorzugsweise nur mit der Cultur einer Obstsorte befaßt, so entsteht gerade bei dem zersplitterten deutschen Bodenbesitz der Vortheil, daß durch Zusammenwirken dem Producte Ruf verschafft werden kann. Die Besitzung eines Obstzüchters ist oft so klein, daß er seine Ernte nicht auf einen entfernten Markt senden kann, daß seinetwegen Händler in die Gegend kommen, oder daß er durch Annoncirungen oder schriftstellerische Thätigkeit

die Aufmerksamkeit der Handelswelt auf die Vorzüge seines Products lenken kann. Nicht allein durch Qualität, sondern auch durch Quantität muß diese Aufmerksamkeit erregt werden. Ganz anders aber liegen die Dinge, wenn eine Gegend eine Obstsorte zu ihrem Forceartikel macht. Da wird dem Einzelnen der Absatz erleichtert, das Geschäft nimmt eine andere Form an, und die Gegend wird berühmt wegen Production dieser speciellen Obstsorte.

Nun ist noch die Frage ins Auge zu fassen, welche Stellung Deutschland dem Auslande gegenüber einnehmen, ich meine, mit welchen Forceartikeln es auf dem Weltmarkt erscheinen soll. Wie aus der obigen Darstellung hervorgeht, bin ich der Ansicht, daß die Obstproduction in Deutschland eine vielgestaltige sein muß, also durchaus nicht nothwendig ist, die Concurrenz mit dem Auslande auf einige, wenige Obstsorten zu beschränken. Allein es besitzt einen natürlichen Vortheil, den energisch auszunützen die Klugheit gebietet. Er besteht darin, daß in keinem anderen Lande Zwetschen und Kirschen in gleicher Güte wie in Deutschland producirt werden, und deshalb müßten diese beiden Obstsorten die nationalen Forceartikel bilden. Jedem deutschen Kinde wird schon in der Schule gesagt, daß die Zwetsche eine echt deutsche Frucht sei, so deutsch, daß sie in der Fremde nicht gedeihen wolle. Allein diese Naturgabe zu einer nationalen Goldgrube zu machen, daran hat man nie gedacht. Man freute sich, daß dem so sei, und dabei hatte es sein Bewenden. Wenige Deutsche wissen dagegen, daß ihre Erde die besten Kirschen hervorbringt, sowohl süße wie saure. Um darüber klar zu werden, muß man ins Ausland gehen, muß dessen Kirschen versuchen und das Urtheil der Fremden hören, die in der Lage sind, einen Vergleich anzustellen. Häufig kommen mir Reiseschilderungen von Nord-Amerikanern zu Gesicht, welche in Deutschland reisen und seine Kirschen lobend erwähnen. Ein nord-amerikanischer Großhändler in Obst, der im Interesse seines Geschäfts Europa mehrmals bereist hatte, machte mir bei einer Gelegenheit das Bekenntniß: Deutschland sei „das Kirschenland par excellence". Ich lege auf diesen Ausspruch deshalb Gewicht, weil ihn ein tüchtiger Sachverständiger that, der mit dem

Fremdenlob sehr zurückhaltend war; wie die meisten Nord-Amerikaner, betrachtete auch er die Producte des eigenen Bodens mit Voreingenommenheit. Namentlich ist es die Sauerkirsche, die in Deutschland zu ihrer größten Vollkommenheit gelangt. Man gehe nach Frankreich, nach England, nach Nord-Amerika und prüfe die verschiedenen Sauerkirschensorten, und man wird finden, daß sie an Güte dem deutschen Producte nachstehen. Schon das Beispiel dieser beiden Obstsorten, der Zwetschen und Kirschen, beweist, daß die Klage, Deutschland eigne sich nicht zur Obstcultur, vollständig grundlos ist. Noch eine andere Obstsorte könnte in Deutschland zum Forceartikel gemacht werden: die Mirabelle, welche man merkwürdiger Weise in vielen Gegenden Deutschlands gar nicht kennt, und es ist nur die Umgebung von Frankfurt a./M., wo sie in größerem Maßstabe gezüchtet wird. In dieser Obstsorte ist allerdings Frankreich ein ansehnlicher Mitbewerber, allein in England und Nord-Amerika wird sie nicht cultivirt, die Garten- und Obstbaubücher dieser Länder thun ihrer nicht einmal Erwähnung, und wenn in Nord-Amerika die Wildlinge von Mirabellen nicht häufig als Unterlagen für Pfirsiche zur Verwendung kämen, so würde man den Namen nicht einmal kennen. Nun nehmen aber die würzigen, aromatischen, festfleischigen Mirabellen, — von welchen, nebenbei erwähnt, nur die Aprikosenmirabellen zur Anpflanzung gelangen sollten, — einen sehr hohen Rang unter den Obstsorten ein, welche sich zum Dörren, Einmachen, überhaupt zur Verwendung in der Obstindustrie eignen. Zu diesem Vortheil gesellt sich der andere, daß die Mirabelle außerordentlich fruchtbar ist, auch in rauhen Lagen gedeiht, von allen Pflaumensorten mit dem dürftigsten Boden fürlieb nimmt, und daß nur sehr ungünstige Witterungsverhältnisse eine Fehlernte hervorrufen. Ich habe diese Obstsorte in einer Seehöhe von 1100 Fuß gezüchtet, und außer Kirschen hatte ich kein anderes Obst in meinen Pflanzungen, welches zuverlässigere Erträgnisse brachte, wie die Mirabellen. So könnte man Schritt für Schritt die Grundlosigkeit der Annahme, daß Deutschland kein Obstland sei, widerlegen. Selbst das ängstlichste Gemüth kann auf deutscher Erde mit voller Zuversicht sibirische Kirschäpfel cultiviren, die nie fehl schlagen

und zur Apfelwein- und Geleebereitung nicht übertroffen werden können. Und nehmen wir selbst an, die Klagen gegen Stein- und Kernobst seien wirklich begründet, — will denn jemand im Ernst behaupten, Deutschlands Clima sei zu rauh für die Beerenobstzucht? Kann der hoffnungsärmste Pessimist daran zweifeln, daß Beerenobst sichere Erträgnisse liefert, so sichere, wie nur irgend eine Nutzpflanze, die auf deutschem Boden cultivirt wird? Allein dieser Hinweis auf die Beerenobstzucht wirft Michels lahme Entschuldigungen, mit welchen er sich wegen seines vernachlässigten Obstbaues rein waschen will, über den Haufen. Von einer Beerenobstzucht im großen Maßstabe ist in Deutschland kaum die Rede, und das kann als Beweis dienen, wie sehr es dem deutschen Volke noch an wirthschaftlicher Einsicht gebricht. Das Klagen und Jammern über den wirthschaftlichen Niedergang nimmt kein Ende; es werden gelehrte Abhandlungen darüber geschrieben, und die Ursachen im Zolltarif, in der Goldwährung, in der Uebervölkerung und in allem möglichen gesucht, nur nicht darin, wo sie wirklich liegen: in dem Mangel an wirthschaftlicher Tüchtigkeit. Mit gefalteten Händen klagt man über die überseeische Concurrenz, anstatt sich zu bestreben, es ihr zuvorzuthun. Glaubt man denn, diese überseeische Concurrenz sei auf Rosen gebettet, sie wohne in einem Garten Eden? Sie besitzt nur einen bedeutenden wirthschaftlichen Scharfblick, und so erkannte sie u. A. auch die hohe Bedeutung der Beerenobstzucht und legte großartige Pflanzungen an, — mit welchem Erfolg, das habe ich im 1. Abschnitt mit einigen Zahlen gezeigt. Die Nord-Amerikaner begnügten sich aber nicht mit den aus Europa importirten Sorten, sondern sie durchstöberten ihre Wälder und Felder nach Beerensträuchern, um zu erforschen, ob ihre Cultur vortheilhaft sei. Dieser Versuch ist thatsächlich mit jedem, auf nordamerikanischem Boden heimischen Beerenstrauch unternommen worden, die glänzendsten Resultate aber wurden mit Brombeeren und Preißelbeeren erzielt. Wichtig ist aber auch die Cultur der heimischen Erdbeere, namentlich durch ihre vortheilhafte Hybridisirung mit der großblüthigen, südamerikanischen Art, geworden, und wenn man nicht die heimische Himbeere gefunden und cultivirt hätte, dann würde von einer

Himbeerenzucht nur im nördlichſten Gebiete der Vereinigten Staaten die Rede ſein können. Und nun glaube man nicht, daß es den Nord-Amerikanern wunderleicht geworden ſei, ihre Obſtcultur und Obſtinduſtrie zu ihrer heutigen Bedeutung zu entwickeln. Ich will nur vorübergehend des Weinbaues gedenken, der öſtlich von den Felſengebirgen allein möglich wurde, weil man die heimiſche Rebe aus den Wäldern nahm und cultivirte, hauptſächlich aber von dem Weinbau Californiens, deſſen Concurrenz die europäiſchen Winzer empfinden, ſprechen, weil er ſich vor meinen Augen entwickelt hat. Welchen harten Strauß haben die „Pioniere des Weinbaues“ durchzukämpfen gehabt! Es war ein höchſt gewagtes Unternehmen, eine Weinpflanzung anzulegen und 5 Jahre auf Erträge zu warten, in einer Zeit, wo der Zinsfuß zu 3 % pr. Monat ſtand und die Zinſeszinſen mit unerbittlicher Strenge zu dem gleichen Satze berechnet wurden. Die eigentliche ſchwere Ausgabe kam aber erſt, wenn die Weinberge in voller Productionskraft waren, wenn die Winzer nach 5 Jahren des Wartens endlich auf einen Gewinn rechneten. Die Reben waren überladen mit den beſten Keltertrauben, aber es war kein Markt dafür vorhanden. Der Winzer hatte Preſſen anzuſchaffen, Kelter zu bauen und brauchte Fäſſer, einen Artikel, der damals in Californien kaum zu kaufen war. Er mußte ſeine Capitalanlage verdoppeln und gelangte jetzt erſt zur Erkenntniß der vollen Tragweite ſeines Wagniſſes. Vor 25 Jahren waren Faßdauben in San Franzisco eine Curioſität, Bandeiſen ein ſeltener Artikel und Stückfäſſer überhaupt unbekannt. Gebrauchte Gin- und Spiritusfäſſer wurden mit 1 Mk. 80 Pf. pr. Gallone (3,786 Liter) Faßkraft bezahlt, während neue eichene Fäſſer zuerſt im Jahre 1863 in den Handel kamen und dann mit 88 Pf. per Gallone Faßkraft verkauft wurden. Ein Stampfer, der 5 Tonnen Trauben in einem Tage mit ſammt den Stielen verarbeitete, galt damals für eine außerordentlich leiſtungsfähige Maſchine, während jetzt Stampfer, oder richtiger Mühlen in Anwendung kommen, die 10 Tonnen in einer Stunde verarbeiten und dabei zugleich die Stiele ausſcheiden, alſo eine mehr als zwanzigfache Leiſtungsfähigkeit beſitzen. Gewöhnliche Arbeiter mußten damals mit 16 Mark den

Tag bezahlt werden, und die Verbindungswege waren so mangelhaft, daß der Transport nach einer weiteren Entfernung wie 100 Kilometer ein sehr kostspieliges Unternehmen war, das nur Wenige auszuführen vermochten. Und um das Maß der Hindernisse voll zu machen, traten einige Mißernten ein, hervorgerufen durch Frühjahrsfröste. Aber zähe Beharrlichkeit siegte glänzend. Seit jener Zeit hat sich Alles gewaltig verändert. Das Capital, welches früher mißtrauisch gegen den neuen Productionszweig war, hat Vertrauen in den finanziellen Erfolg gewonnen, die technischen Fortschritte und praktischen Erfahrungen haben den Weinbau aus dem Zustand des Experimentirens zu dem des lohnenden Erwerbs geführt. Ein Weinberg, der früher 75 Morgen umfaßte, galt als groß, jetzt ist eine Anzahl vorhanden, die 800 Morgen halten, und der bekannte Weizenkönig Glenn hat im vorigen Jahre einen Weinberg von 1500 Morgen angelegt. Früher erregte ein Weinfaß von 1000 Gallonen Gehalt die Bewunderung des ganzen Districts, während in den letzten Jahren eichene Fässer gebaut wurden, die von 10- bis 14000 Gallonen halten. Die Production ist bereits auf 11 Millionen Gallonen gestiegen und der Export auf 3 Millionen Gallonen.

Aehnliche Hindernisse haben die anderen Zweige der nordamerikanischen Obstcultur zu überwinden gehabt, ehe sie ihre jetzige Blüthe erreichten. In Deutschland hat man alles bequemer, und doch will es nicht vorwärts gehen, und doch hat man nicht einmal die rentabele und sichere Beerenobstzucht zur Entwickelung gebracht, hat niemand daran gedacht, die heimischen wilden Beerensorten zu cultiviren. Die deutschen Preißelbeeren sind allerdings von Haus aus kleiner wie die nord-amerikanischen, allein sie wird diesen ihres pikanteren Geschmackes wegen von manchen vorgezogen, und es sollten deshalb immerhin Culturversuche gemacht werden. An einem Markte fehlt es nicht, denn abgesehen von dem inländischen Consum ist England ein bedeutender und zuverlässiger Abnehmer für Preißelbeeren. Alljährlich werden in den russischen und schwedischen Wäldern große Mengen der wilden Sorte, derselben, welche in Deutschland wächst, (Oxicoccus Palustris) gepflückt und nach England verschifft, wo sie mit der großfrüchtigen amerikanischen Sorte

(Oxicoccus macrocarpus) zusammentreffen. Die deutsche Heidelbeere läßt sich vielleicht ebenfalls cultiviren, und wenn das gelänge, wie viele öde Sandflächen könnten dann nutzbringend gemacht werden. Wenn die Nord-Amerikaner ihre kleinere und unschmackhaftere heimische Heidelbeere cultiviren und sie dadurch veredelt haben, warum sollen die Deutschen mit ihrem werthvolleren Strauch nicht in gleicher Weise vorgehen? Die Brombeeren unterscheidet man in rankende und stehende, und die letztere Art ist es, welche die Nord-Amerikaner vorzugsweise cultiviren und die auch in Deutschland eingeführt wurde. Allein sie cultiviren auch hier und da die rankende Sorte, welche in ihrem wilden Zustande ebenfalls kleiner ist, wie die deutsche. In England werden an feuchten Plätzen Hollunderpflanzungen angelegt, — zu welchem Zwecke, das habe ich im 4. Abschnitt gesagt. Warum folgt man in Deutschland diesem Beispiel nicht und versäumt es, wüstliegende Plätze, deren es doch noch unzählige hat, auf diese Weise rentabel zu machen? Hagebutten bilden einen Handelsartikel, über dessen Preisnotirungen man sich in den Berliner Marktberichten unterrichten kann. Man lächele nur nicht über den Vorschlag, auch diese Frucht zu cultiviren; sie würde es lohnen, und mancher Fleck, für welchen man jetzt keine Verwendung weiß, könnte mit dieser Cultur nutzbringend gemacht werden. Ich selbst habe es in Deutschland versucht, den Strauch zu cultiviren, ich habe ihn verpflanzt, gedüngt und beschnitten und fand, daß er sich für diese Pflege sehr dankbar zeigte. Die Früchte, die ich erzielte, waren dreimal so groß wie die wilden. Ich gehe sogar noch weiter und mache auf die Wachholderbeeren aufmerksam, die ebenfalls ein Handelsartikel, sogar ein Exportartikel sind. Hoch oben in den Gebirgen, auf magerem Boden, wo keine andere Nutzpflanze gedeihen will, — könnte man da nicht Wachholderpflanzungen anlegen, um die Beeren, welche jetzt mit großer Zeitverschwendung an den zerstreuten Büschen in den Wäldern gesammelt werden müssen, ohne diesen Nachtheil und in größerem Maßstabe einheimsen zu können? Vielleicht ließe sich auch die Beere durch sorgfältige Züchtung vergrößern. Ich kenne eine solche Pflanzung auf nord-amerikanischem Boden.

Die Beeren der Ebereſche können zur Spiritusdeſtillation verwandt werden, es wäre alſo die Cultur dieſes Baumes ins Auge zu faſſen.

Die Cultur aller dieſer Beerenſorten würde ſichere Erträgniſſe bringen, und vollſtändig gegenſtandslos würden Klagen über das rauhe Klima Deutſchlands, über dieſen Sündenbock ſein, der vorgeſchoben wird, wenn ſich Michel die Schlafmütze über die Ohren ziehen will. Von der Beerenobſtcultur iſt es nur ein Schritt zur Nußcultur, die noch mehr im Argen liegt wie jene, und doch könnte ſie ein bedeutender Erwerbszweig ſein. Die Nußcultur eignet ſich namentlich für ſolche Gegenden, die vom großen Verkehre abſeits liegen und für ſolche Grundbeſitzer, welche keinen Dörrapparat und keine Einrichtungen zum Präſerviren beſitzen. Die Ernte kann mit Muße eingeheimſt werden, iſt leicht aufzubewahren, ſo daß eine günſtige Verkaufsconjunctur abgewartet werden kann, die Verpackung iſt höchſt einfach, und Umfang und Gewicht machen den Verſandt auch nach einem entfernten Markte möglich. Alles das und noch mehr ſpricht zu Gunſten der Nußcultur. Warum ſie in Deutſchland vernachläſſigt wird, erklärt ſich wohl nur dadurch, daß man keinen Begriff hat von der Wichtigkeit, welche die Nüſſe im überſeeiſchen Handelsverkehr beſitzen und von den Vortheilen, welche ihre Cultur im Gefolge haben würde. England importirt dieſen Artikel ſchiffsladungsweiſe, und überall wo Angelſachſen wohnen, ſpielt er eine bedeutende Rolle. Ich glaube zur Bekräftigung deſſen hier eine Notiz, welche ich jüngſt einer New-Yorker Handelszeitung entnahm, einſchalten zu ſollen. Sie lautete ſo: Während der letzten Jahre hat ſich der Handel in fremden und einheimiſchen Nüſſen wunderbar entwickelt, und New-York iſt der wichtigſte Platz für dieſen Geſchäftszweig geworden. Africa war gewohnt, uns mit Erdnüſſen zu verſorgen, die es uns in Schiffsladungen zuſandte, allein dieſe Frucht wird jetzt in unſeren Südſtaaten ſo erfolgreich cultivirt, daß wir unabhängig geworden ſind. Die Staaten, welche die Verſorgung hauptſächlich übernommen haben, ſind Virginien, Nord-Carolina und Tenneſſee. Die Ernte dieſes Jahres betrug in Virginien 1,100,000 Buſhels, in Tenneſſee 550,000 Buſhels und in Nord-Carolina 120,000 Buſhels.

Die Pecannuß von Texas wird ganz besonders lebhaft gefragt. Während noch vor wenigen Jahren einige Fässer genügten, um den Begehr zu befriedigen, sind jetzt Wagenladungen und Facturen über 100 bis 200 Fässer alltägliche Vorkommnisse. In manchen Gegenden, besonders in den östlichen Staaten können so viele Hickorynüsse in den Wäldern gesammelt werden, daß sich ihre Verschiffung bewerkstelligen läßt. Es treffen in der Regel jede Woche 6 Waggons mit diesen Früchten in New-York ein. Die Kastanien werden in den Wäldern immer seltener, allein ihre große Beliebtheit wird ihr Verschwinden verhüten, denn sie wird schon erfolgreich cultivirt und man erwartet, daß die gezüchtete Kastanie an Güte der hochgeschätzten italienischen Frucht dieses Namens nicht nachstehen wird.

Schwarze Wallnüsse und Butternüsse werden als zu reich und ölig für den Tafelgebrauch betrachtet, doch werden die Ersteren in bedeutenden Mengen verwandt. Die amerikanische wilde Haselnuß ist kein wichtiger Artikel, dagegen wird ein beträchtliches Geschäft in cultivirten Haselnüssen (Lambertnüssen) gemacht. Man sagt, daß californische Obstzüchter damit umgehen, die in Spanien und Sizilien einheimischen Haselnußsorten einzuführen und im großen Maßstabe anzupflanzen. Wir machen jetzt unsere Bezüge aus Spanien, zuweilen auch aus England.

Der Handel in fremdländischen Nüssen ist geradezu enorm. Man kann sagen, daß sich der Begehr für dieselben in den letzten 5 Jahren verdreifacht hat. Die Mandeln sind stets in lebhafter Nachfrage gewesen und werden es auch bleiben. Die englischen Wallnüsse, früher Madeiranüsse genannt, kommen von Frankreich und Spanien, da England nicht genug an seiner eigenen Production hat. Sie werden jetzt auch erfolgreich an unserer Pacificküste cultivirt. Nach dem letzteren Gebiet sendet Chili viele Wallnüsse. Die Brasilnüsse sind nicht besonders gefragt. Für die Cocosnüsse ist fortwährend ein so lebhafter Begehr, daß die Händler es wagen, sie zu hunderttausenden zu kaufen. Seit man sie einzutrocknen versteht, hat sich ihr Verbrauch in den Familien erweitert, und sie bilden nun einen beliebten Zusatzstoff zu Peis, Kuchen und Confect.

Diese Notiz bezieht sich nur auf New-York, doch möge man bedenken, daß es in den Vereinigten Staaten noch andere große Fruchtmärkte giebt, wie beispielsweise Chicago, Cincinnati und San Franzisco, wo ein bedeutender Umsatz in Nüssen stattfindet. Doch warum in die Ferne schweifen: man blicke nur nach Frankreich, um die Wichtigkeit der Nußcultur zu erkennen. Dieses Land producirt Wallnußöl, das den dritten Theil des Werthes von dem Olivenöl erreicht, welches es auf den Markt bringt. Es besitzt dreimal mehr Wallnußbäume wie Olivenbäume, und in der Regel sind die Ersteren nutzbringender, wie die Letzteren. Ein Hectar, mit Wallnußbäumen bepflanzt, bringt nach einer officiellen statistischen Angabe einen Ertrag an Nüssen von 500 Francs im Jahr; selbstverständlich lassen sich aber zugleich noch andere Ernten auf dieser Fläche erzielen. In Deutschland wird meines Wissens die Wallnußzucht in einiger Ausdehnung nur an der Bergstraße in der hessischen Provinz Starkenburg betrieben, allein was auch dort noch noth thut, das zeigten mir meine Unterredungen mit mehreren Züchtern, die nichts wußten von den Vorzügen und Nachtheilen der verschiedenen Sorten, ja, einige hatten noch nicht gehört, daß es frühblühende und spätblühende Sorten gäbe. Man darf sich übrigens darüber nicht so sehr wundern, denn die deutschen Obstbaubücher sprechen entweder nur flüchtig von der Nußcultur, oder sie thun, als ob es eine solche gar nicht gäbe. Ich bin nicht im mindesten zweifelhaft, daß bei richtiger Sortenwahl die Wallnußcultur in ganz Deutschland rentabel ist, und in seinem Südwesten auf so sichere Erträge gerechnet werden kann, wie in Frankreich. Sicherer aber ist die einträgliche Hafelnußcultur, namentlich wenn man die Vorsicht gebraucht, auf Unterlagen zu propfen, welche wild in der Nähe gewachsen sind. Wohlverstanden: die Cultur ist nur sicher, d. h. es sind nur regelmäßige Ernten zuverlässig zu erwarten, wenn sie rationell betrieben wird. Wenn man eine Hafelnußstaude setzt, einerlei wohin, und sie dann ihrem Schicksal überläßt, darf man auf regelmäßige und gute Ernten nicht rechnen. Was aber durch eine sorgfältige Cultur erreicht werden kann, das können wir in Kent in England sehen, wo Hopfen und Hafelnüsse

auf demselben Feld und mit der gleichen Sorgfalt gezüchtet werden und der Ertrag der Letzteren den des Hopfens gewöhnlich übersteigt.

Was nun die übrigen Obstsorten anbetrifft, so dürfte es doch angezeigt sein, zunächst das deutsche Clima mit dem anderer obstbautreibenden Länder zu vergleichen, um zu sehen, ob Deutschland wirklich so ungünstig gelegen ist, wie man gemeinhin annimmt. Eine mittlere Jahrestemperatur, wie in Südfrankreich, finden wir allerdings in Deutschland nicht, aber doch eine solche, wie im mittleren Frankreich. Die Letztere beträgt 12° C., also ungefähr soviel wie in den Rhein- und Moselthälern. Nach dem mir vorliegenden Handatlas von Richard Andrae beträgt die mittlere Jahrestemperatur im größten Theile von Süddeutschland, ferner in Norddeutschland westlich an der Grenze von Belgien und Holland, mit Einschluß der Küsten Schleswig-Holsteins bis östlich zur Oder und nördlich von der See bis südlich zum Westerwald, Thüringerwald und Erzgebirge, mit Ausschluß des Harzes, 8 bis 10° C. Nun ist bei dem letzten nord-amerikanischen Census die interessante Thatsache festgestellt worden, daß volle 61 Procent der Bevölkerung in Gegenden leben, wo die mittlere Jahrestemperatur zwischen 45 bis 55° Fahrenheit, sagen wir also rund 7 bis 13° Celsius beträgt, und daß, in noch näherer Feststellung, die meisten Menschen sich da zusammengedrängt haben, wo die Durchschnittstemperatur 50° Fahrenheit, also 10° C. beträgt. Es muß also angenommen werden, daß dieses Klima der Bodenproduction am günstigsten ist, denn bei dem gebotenen weiten Spielraum hätte die Bevölkerung nichts gehindert, ihren Schwerpunkt nach einem milderen oder rauheren Klima zu verlegen. Es ist nämlich zu beachten, daß zugleich der Nachweis geführt ist: Ackerbau und Obstzucht stehen in dem Klima von 10° C. Durchschnittswärme in ihrer höchsten Blüthe, mit anderen Worten: daselbst ist auch ihr Schwerpunkt, so gut wie der der Bevölkerung. Weiter: die Aepfel, welche durch ihre Güte die nord-amerikanische Obstzucht berühmt gemacht haben, werden im südlichen Grenzgebiet der großen Seen und in Neu-England producirt, — in Gegenden, wo die mittlere Jahrestemperatur 45° Fahrenheit, also rund

7° C. beträgt. Nach dem erwähnten Handatlas ist die niedrigste Durchschnittstemperatur in Deutschland auf dem baltischen Landrücken zu suchen, wo sie 6 bis 8° C., also im Mittel ebenfalls 7° C. beträgt. Aus diesen wenigen Angaben möge man entnehmen, was es auf sich hat, mit den Klagen über die Ungeeignetheit des deutschen Klimas für den Obstbau. Was also in Deutschland noth thut zur Hebung der Obstcultur, das ist nicht ein anderes Klima, sondern mehr Intelligenz und wirthschaftlicher Sinn. Und wenn es nun wirklich wahr wäre, daß Deutschland ein viel ungünstigeres Klima hätte, wie Frankreich, England und Nord-Amerika, dürfte das wirklich ein Grund sein, die Massenproduction von Beerenobst, Nüssen und solchen klimaharten Kern- und Steinobstsorten, die sich zum Dörren und Einmachen eignen, zu vernachlässigen? Nur an der Cultur feiner Obstsorten haben wir Freude, hört man oft sagen. Können denn nicht mit dem Gravensteiner Apfel, der Blenheimer Goldreinette, der Grumbkower Butterbirne, der Winternelis, der Ostheimer Weichselkirsche und Königin Hortensiakirsche, der Mirabelle und Eierpflaume leicht die Beweise erbracht werden, daß man in Deutschland selbst in rauhen Lagen feine Obstsorten mit sicherem Erfolg züchten kann? Und wenn man in südlicheren Ländern zur Zucht von feinen Obstsorten Schutzpflanzungen anlegt, warum will der Deutsche nicht das Gleiche thun? Sodann kann es nicht oft genug gesagt werden, daß die richtige Sortenwahl überall, wo man sich auch befinden möge, die erste Bedingung der Rentabilität der Obstcultur ist und ferner, daß solche Sorten, welche sich in einem gewissen Klima sehr empfindlich zeigen, häufig abgehärtet werden können, wenn man sie auf eine klimaharte Unterlage veredelt. Diesen Vortheil sollte man in Deutschland wohl beachten, anstatt, wie es jetzt geschieht, Pflanzmaterial aus Frankreich oder doch aus wärmeren Gegenden kommen zu lassen. Die Wichtigkeit und die Vortheile solcher klimaharten Unterlagen ist mir nie klarer geworden, als wie durch die Pfirsichcultur in Nord-Amerika. Ihre Ausdehnung und Ergiebigkeit erregt die Bewunderung der europäischen Obstzüchter, die dafür nur eine Erklärung in den warmen Sommern dieses Landes zu finden wissen. Damit ist übrigens nicht alles

erklärt, eine gewichtige Ursache ist auch in der Culturmethode zu suchen. Ueber dieselbe werde ich mich später verbreiten, hier will ich nur erwähnen, daß nördlich vom 42. Breitegrad die Pfirsichcultur nicht möglich wäre, wenn man nicht Mirabellenstämme als Unterlagen verwendete. Diese klimaharten, schwachwüchsigen Stämme machen selbst noch in Michigan eine ausgedehnte und rentabele Pfirsichzucht möglich, — in einem Staate also, wo die mittlere Jahrestemperatur ungefähr 8° C. beträgt. Nun entscheidet die mittlere Jahrestemperatur nicht allein, es bedarf eines, wenn auch kurzen, so doch warmen Sommers, um Früchte und Holz zu reifen. Eine solche besitzt Michigan, aber sein Winter darf sibirisch genannt werden. Nur durch Veredelung auf Mirabellenstämme können die Pfirsichbäume denselben überstehen; nur durch die damit erzielte Schwachwüchsigkeit des neuen Holzes wird dieses — freilich nicht immer — vor den Verwüstungen des Frostes geschützt. Es giebt Localitäten, wo selbst dieses Hülfsmittel fehlschlägt, namentlich in der Nähe der Küste. Da wird denn mit bestem Erfolg zu der Buchtpflaume als Unterlage gegriffen. Dieselbe ist unserm Schwarzdorn nahe verwandt, sie hat denselben Habitus, trägt nur etwas größere Früchte. Die Benutzung dieses Strauchs zu dem angegebenen Zweck hat mich nicht überrascht, denn ich habe in Deutschland auf Schwarzdorn Aprikosen veredelt und nur so in rauher Lage dieses kostbare Obst züchten können. Versuche, welche ich anstellte, Veredelungen auf Aprikosen- und Pflaumenunterlagen vorzunehmen, fielen in so ferne zu meiner Unzufriedenheit aus, als ich nur höchstens jedes dritte Jahr eine schwache Ernte erzielte. Ich spreche nämlich von Hochstämmen. Meine Veredelungen auf Schwarzdorn brachten mir aber, vom dritten Jahr an, jedes Jahr Früchte, und niemals erfror das junge Holz, das ich allerdings auch, wie es eine rationelle Pflege verlangt, im Herbst um ein Drittel einstutzte. Allen Freunden dieses delicaten Obstes, welche in einer rauhen Gegend wohnen, empfehle ich deshalb dessen Zucht auf Schwarzdornunterlage, nach der Methode, wie ich sie nachfolgend für Birnen auf Weißdorn angebe. Man wähle, wenn möglich, die unempfindlichsten Aprikosensorten, wie die große Germine oder gemeine Aprikose

und Breda. Nur Halbstämme kann man auf diese Weise erzielen, die man in Entfernungen von 12 Fuß setzen kann, die Ernte, im Vergleich zu Hochstämmen, von einer gegebenen Fläche, kann also nahezu gleich bleiben. Die Vorsicht nur möge man gebrauchen, die Stämmchen dauernd an Stangen angebunden zu halten. Die guten Erfolge, welche ich mit dieser Culturmethode erzielte, veranlaßten mich, feine Tafelbirnen auf Weißdornunterlagen zu veredeln, und es gelang mir vollkommen. Ich erzielte sehr feines Obst, trotz der rauhen Lage und des wenig fruchtbaren Bodens. Diese Veredelungsart vollziehe man auf folgende Weise: Vom November bis zum März verschaffe man sich Weißdornpflanzen von der Stärke eines Daumens, doch achte man auf gute Bewurzelung. Ungefähr 1½ Fuß schneide man sie über der Wurzel ab und pflanze sie an die Stelle, wo sie verbleiben sollen, damit ein weiteres Verpflanzen nicht nothwendig wird. Im zweiten Saft veredelt man sie dann 3 bis 4 Zoll über der Wurzel in den Spalt. Vorher entfernt man die Erde ein wenig, damit das Reiß leicht eingegraben werden kann. Man schneidet die Unterlage glatt wagrecht ab, spaltet sie senkrecht, setzt zwei Reiser rechts und links, jedes mit 3 bis 4 Augen, ein und befestigt den Verband in der gewöhnlichen Weise mit Baumwachs. Die Erde wird dann am Fuße so weit angehäufelt, daß zwei Augen der Reiser frei bleiben. Die übrige Behandlung ist die gewöhnliche. Die Aprikosen auf Schwarzdorn habe ich auch mit Erfolg in den Stamm, 1½ Fuß über der Erde, gepropft.

Es sind also Mittel gegeben, feinere Obstsorten so zu acclimatisiren, daß sie mit Erfolg gezüchtet werden können. Allein ich glaube, daß, wenn man sich erst einmal über die Rentabilität der verschiedenen Obstsorten klar werden würde, die unglücklichen Gefühle, daß man nicht die feinen und feinsten Früchte züchten könne, verschwinden würden. Dieselben haben nämlich ihren Entstehungsgrund darin, daß man die Rentabilität der feinen Früchte im Vergleich mit den gemeinen viel zu hoch schätzt. Ich will, um darüber zum Nachforschen und Nachdenken anzuregen, einen Vergleich ziehen zwischen den vielbesungenen Orangen und Trauben einerseits, und den gering geachteten

Zwetschen und Preißelbeeren andererseits. Es liegt mir ein Bericht des britischen Consuls in Beyrut über die Orangencultur in Syrien vor, in welchem es u. A. heißt: Eine Orangenpflanzung von 2500 tragenden Bäumen kostet 32,000 Mark und bringt ein jährliches Brutto-Einkommen von 3200 bis 4000 Mark. Unbepflanztes Land, das sich zur Orangencultur eignet und 2000 Bäumen Raum geben kann, kostet in der Nähe von Jaffa 1600 bis 2400 Mark. Die Preise, welche die Züchter für ihre, in Kisten verpackte Orangen bekommen, betragen 56 bis 64 Mark für 1000 Stück. Das Bruttoerträgniß von einem Acre schwankt zwischen 400 bis 480 Mark. Diese letztere Angabe trifft auch auf Florida und Süd-Californien zu, wo man 36 Bäume auf einen Acre pflanzt und von jedem Baume, nachdem er ein zehnjähriges Alter zurückgelegt hat, auf ein Bruttoeinkommen von 14 bis 18 Mark (im zehnjährigen Durchschnitt) rechnet. Nehmen wir, um nicht zu kurz zu greifen, ein Erträgniß von 500 Mark an, allein halten wir im Auge, daß der Orangenbaum viele Feinde hat und keineswegs zuverlässige Ernten liefert. Nun werden auf einen Acre 196 Zwetschenbäume gepflanzt, von welchen je 100 Pfund Früchte als Durchschnittsernte erwartet werden können, im Gesammt also 19600 Pfund. Jeder geschäftsgewandte Obstzüchter muß diese Ernte entweder in frischem oder gedörrtem Zustand zu 3 Pf. das Pfund verwerthen, also ein Erträgniß von 588 Mark erzielen können. Noch ein weiteres Beispiel. Von einem Quittenbaum habe ich in Deutschland jährlich 25 bis 30 Mark erzielt. Warum blickt also der deutsche Zwetschenzüchter sehnsüchtig nach Süden, wo man Orangen cultivirt?

Einen schärferen Landschaftscontrast kann es wohl nicht geben, wie zwischen den sonnigen Rebenhügeln des Rheins und dem melancholischen Moorgelände Norddeutschlands. Die Ersteren preist man hoch, weil sie sich zur Rebenzucht eignen, und wenn man von dem nationalen Reichthum der Franzosen spricht, sucht man ihn durch die Erträgnisse ihres Weinbaues zu erklären, indem man seufzend hinzufügt: die können reich werden, denn ihr Land erzeugt Wein. Ist denn wirklich der Weinbau, anderen Culturen gegenüber, so außerordentlich

rentabel, wie man gewöhnlich annimmt, und iſt das Moorland ſo ſtiefmütterlich von der Natur bedacht, wie man meint? Ueber die Erträgniſſe des Weinbaues in Deutſchland liegen mir keine zuverläſſigen Angaben vor, allein ich beſitze eine offizielle franzöſiſche Statiſtik, in welcher die zehnjährigen Durchſchnittserträgniſſe in einer Anzahl Departements angegeben werden; ſie ſchwanken zwiſchen 350 bis 750 Franken per Hectare. Nehmen wir die günſtigſte Zahl: 750 Franken oder 600 Mark; In Californien iſt das Erträgniß mit 500 Mark ermittelt worden, und ebenſo hoch ſoll es in Spanien und Portugal ſein. Der Bewohner des Moorlandes, der an der Küſte von New-Jerſey Preißelbeeren cultivirt, erntet von einem Acre 100 Buſhels, die er im Durchſchnitt zu 12 Mark, alſo für 1200 Mark verkaufen kann. Für die Hectare berechnet, ſtellt ſich das Erträgniß auf 3000 Mark. Ich glaube, daß ich keinen beſſeren Beweis, wie dieſen, dafür erbringen kann, wie die Natur ihre Gaben gleichmäßig vertheilt, und daß es nur darauf ankommt, ihr Schalten und Walten zu verſtehen. Jede Wüſte iſt urbar, nutzbringend zu machen, und wenn wir das nicht mit den heimiſchen Pflanzen können, — nun, uns Menſchen iſt es ja gegeben, über den ganzen Erdball zu wandern, um im endloſen Reiche der Pflanzenwelt das für unſere Zwecke Geeignete auszuwählen.

Es gilt da allerdings manche Ueberlieferungen und Vorurtheile abzuſtreifen und ſich namentlich von dem Irrthum frei zu halten, der darin beſteht, den Werth eines Bodens nach ſeiner Geeignetheit zur Weizencultur — dieſem gewöhnlichen Maßſtabe — zu beurtheilen. Wenn ich einen Boden habe, auf dem der Weizenbau nicht rentabel iſt, dann darf ich den Kopf nicht darauf ſetzen, ihn durchaus zu dieſer Cultur verwenden zu wollen. Ich muß nach einer, ſpeciell für dieſen Boden paſſenden Nutzpflanze ſuchen, und in vielen Fällen wird mir dieſelbe eine beſſere Rente abwerfen, wie Weizen, auf dem beſten Boden gebaut. Hier ein Beiſpiel. Ich habe in Deutſchland in einer Gegend gewohnt, wo große Flächen vorhanden waren, die aus Baſaltfelſen mit einer ganz dünnen Erdkruſte beſtanden. Hier und da war der Verſuch einer Anforſtung mit Föhren gemacht

worden, aber selbst diese genügsamsten aller Waldbäume wollten nicht gedeihen und ihr verkrüppeltes Aussehen hielt die Forstleute ab, weitere Anforstungen zu machen. Auf diesem Boden, von welchem in Mitteldeutschland noch tausende von Morgen wüst liegen, habe ich Kirschen mit geradezu glänzendem Erfolg gezüchtet. Auf diesem Basaltboden ist die wahre, echte Heimath des Kirschbaums, da wächst er in einer Kraft und Gesundheit, welche den Beschauer mit Bewunderung erfassen, auf Stellen, wo man meinen sollte, er könne kaum Wurzel fassen. Wohlverstanden: ich meine die Vogelkirsche, veredelt mit Süßkirschen. Ich brauche wohl den Nachweis nicht zu führen, daß mir diese Kirschenpflanzung von einer gegebenen Fläche weit mehr einbrachte, wie Weizen auf dem denkbar fruchtbarsten Boden. Wer aber daran zweifelt, den lade ich ein, das Dorf Oberroßbach in der Wetterau zu besuchen, er kann sich da durch den Augenschein überzeugen, daß diese Gemeinde von einer Kirschenpflanzung auf einem ehemals wüsten Basaltrücken jährlich 60,000 Mark erzielt, und er mag dann hören, was die gleiche Fläche des nahen „Wetteraubodens", der bekanntlich zu dem fruchtbarsten in Deutschland gehört, einbringt, wenn sie zur Weizencultur verwandt wird.

7. Abschnitt.

Verschiedene Mängel der deutschen Obstzucht.

Die ganze deutsche Bodenbewirthschaftung leidet an einem Grundübel, das aber in der Obstbaumzucht in verstärktem Maße zu Tage tritt: an der über ein zulässiges Maß weithinausgehenden Bodenzersplitterung. Es ist tief zu beklagen, daß man dieses Uebel theils nicht erkennt, theils viel zu leicht nimmt, denn nur so konnte es kommen, daß keine Partei, welche sich gegenwärtig der Agitation für Beschützung und Hebung der deutschen Landwirthschaft befleißigt, die Zusammenlegung der Grundstücke auf ihr Banner geschrieben hat. Seit sich die überseeische Concurrenz fühlbar gemacht hat und der

ernsten Frage ihrer Bekämpfung nicht mehr aus dem Wege gegangen werden kann, tauchte eine Fülle von Vorschlägen auf, was zu geschehen habe: Schutzzölle wurden verlangt, die Goldwährung sollte verlassen werden, die Besteuerung sollte mehr zu Ungunsten des beweglichen Capitals verschoben und Staatshülfe zu Meliorationen geleistet werden, in der Einführung verbesserter Geräthe und der allgemeinen Anwendung von Maschinen wurde das Allheilmittel erblickt, und in dieser Weise wurde das Register fortgeführt, bis man schier die Uebersicht über dasselbe verlor. Allein von einer Zusammenlegung der Grundstücke war und ist in keinem Parteiprogramm die Rede, und doch ist diese Maßregel das Fundament, auf welchem sich nur allein ein solides, zweckentsprechendes und die Erwartungen befriedigendes Reformgebäude aufführen läßt. Möge man noch soviel Gesetze im Interesse der Landwirthschaft erlassen, möge man ihr mit noch soviel klug ausgedachten Mitteln zu Hülfe kommen, die Klagen über Unrentabilität und die Gefährlichkeit der fremden Concurrenz werden nicht eher verstummen, bis die wichtigste aller Reformen, die Güterzusammenlegung, stattgefunden hat. Wenn die Gemarkung einer Gemeinde aus Boden verschiedener Güte besteht, mag es wünschenswerth und zweckmäßig für einen Landwirth sein, über mehr wie eine Bodenart zu verfügen, aber bis zu einer Dreitheilung des Besitzes und darüber hinaus braucht diese Rücksichtnahme nicht zu gehen. Statt dessen setzen die deutschen Bauern und Kleinbürger ihren Stolz darin, daß ihre Besitzungen nach allen Richtungen der Windrose zerstreut liegen, und den schlagendsten Beweis ihrer unpraktischen Sinnesart und ihrer Nichtbeachtung des Werthes der Zeit und Arbeitskraft liefern sie damit, daß sie, anstatt jede Gelegenheit zur Abrundung und Zusammenlegung ihres Grundbesitzes zu ergreifen, mit der Zersplitterung desselben fortfahren. Wenn eine Gemarkung in 20 Fluren eingetheilt ist, dann mag es vorkommen, daß ein Landwirth in 19 derselben Eigenthum besitzt. Ereignet es sich nun, daß in der 20. Flur ein Acker verkäuflich wird, dann erwirbt er ihn, selbst für einen Ausnahmepreis, aus keinem andern Grunde, als weil er auch in dieser Flur grundbesessen sein will. Ich spreche aus Erfahrung, denn ich

bin häufig bei Versteigerungen zugegen gewesen, wo die Käufer diesen oder einen ganz ähnlichen Grund für ihre Erwerbungen angaben, und mehr wie einmal habe ich Bauern oder Kleinbürger das Versteigerungslocal verlassen sehen mit einem schmunzelnden Lächeln auf dem Gesicht und dem Ausspruch: so, jetzt habe ich in jeder Flur einen Acker. Um aber diesen Elementen Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, muß ich hinzufügen, daß ich auch eine Anzahl adeliger Güter in Süddeutschland kenne, deren Zersplitterung, wenn die Wälder ausgenommen werden, nicht leicht ärger sein könnte. Ist da die Frage nicht berechtigt: was soll man vom grünen Holz erwarten, wenn das dürre nicht brennt? Nirgends ist diese Zersplitterung in Deutschland weiter getrieben, als in den Gegenden, welche sich am Besten zum Obstbau eignen. Und für diesen ist das Uebel noch verderblicher, wie für die anderen Zweige der Bodenbewirthschaftung. Bei zersplittertem Besitz lassen sich manche der zur Förderung eines rationellen Obstbaues wichtigsten Maßregeln nicht durchführen, wie beispielsweise die Anlage von Schutzpflanzungen und künstlichen Bewässerungen, während die Bekämpfung der Insecten zum mindesten sehr erschwert wird. Erschwert wird auch die Anwendung des Pflugs, der Egge und des Cultivators, welche Instrumente, in der Construction, wie sie dem hier in Rede stehenden Zwecke angepaßt wurden, an Stelle des Spatens und der Hacke treten müssen, denn deren Anwendung vertheuert die Erzeugungskosten ohne Nöthigung. Mehr wie ein anderer Bodenbewirthschafter muß der Obstzüchter seine Pflanzungen unter unausgesetzter Aufsicht halten, und diese kann er nur mit viel Verschwendung kostbarer Zeit und auch dann nur mangelhaft ausüben, wenn sein Besitzthum zersplittert ist. Mich dünkt, die Vortheile eines abgerundeten Besitzthums lägen für jeden denkenden Menschen so klar auf der Hand, daß eine Aufzählung derselben ganz unnöthig sein müßte. Ich unterlasse es deshalb auch, näher auf diesen Gegenstand einzugehen und will nur eines Umstandes gedenken, der zugleich noch einen zweiten Mangel der deutschen Obstbauzucht erkennen läßt. Jeder, der in obstbautreibenden Gegenden gewirthschaftet hat, wird wissen, welche schwere Schädigung der Obstcultur

durch Diebstähle zugefügt werden. Nicht als ob die entwendeten Werthe selbst besonders ins Gewicht fielen, sondern die Bäume werden von den Dieben so vandalisch behandelt, daß sie manchmal ein Jahr und noch länger bedürfen, um die Verwüstungen auszumerzen. Schwerer noch fällt ins Gewicht, daß die Obstzüchter entmuthigt werden und ihre Pflanzungen vernachlässigen oder gar ausroden, um nicht Jahr für Jahr den Aerger zu haben, bestohlen zu werden. Wie oft ist mir in der Bemühung für Ausbreitung der Obstcultur die Frage gestellt worden: sollen wir für die Obstdiebe Bäume pflanzen? Leider mußte ich anerkennen, daß viel Berechtigung in diesem Einwurf lag, aber ich mußte auch leider sehen, daß die Behörden, an welche sich unser Gartenbauverein wandte, um dem Uebel durch ein besseres Feldstrafgesetz zu steuern, gar kein Verständniß für die schwere Schädigung hatte, welche dem Obstbau durch die Diebstähle erwachsen. Auf drei Ursachen läßt sich dieser Mißstand zurückführen. Zunächst ist es eine Personenfrage: die Flurschützen, welche die Gemeinden anstellen, sind schlecht bezahlt, deshalb sind es gewöhnlich nur alte, gebrechliche, wenig zuverlässige Männer, die sich um dieses Amt bewerben, oder solche, die sich das Leben leicht machen wollen und mehr im Wirthshaus, wie im Felde anzutreffen sind. Hier wirken also die Güterzersplitterung, welche die Bewachung erschwert, und die schlechten Feldstrafgesetze Hand in Hand. Man hat in Deutschland den merkwürdigen Rechtsgrundsatz aufgestellt, daß derjenige, welcher uns unseren Garten bestiehlt, weniger strafbar sei, wie ein Dieb, der uns einen Gegenstand aus unserem Hofraum oder Hause entwendet. Warum das? Warum soll der Diebstahl von Eigenthum, das man nicht berechnen kann, leichter bestraft werden, wie derjenige, welcher an Gegenständen verübt wird, die unter unmittelbarer Aufsicht stehen? Man wird mir da mit Erörterungen über die historische Entwickelung des deutschen Rechtslebens und mit anderen theoretischen Begründungen zu antworten geneigt sein, allein man wird diejenigen, welche täglich in Gefahr schweben, daß ihr Eigenthum auf freiem Felde gestohlen wird, damit nicht zu überzeugen vermögen, daß das bestehende Recht das Rechte ist. Wir können da bei

unseren angelsächsischen Vettern in die Schule gehen, die, wie es dem gesunden Menschenverstand entspricht, eine abweichende Bestrafung der Diebstähle auf dem Felde nicht kennen. In England wie in Nord-Amerika giebt es deshalb keine Feldstrafgesetze, sondern alle Vergehen gegen das Eigenthum fallen unter die beiden Rubriken: Großdiebstahl und Kleindiebstahl, eine Unterscheidung, für welche der Werth der gestohlenen Gegenstände maßgebend ist. Das Entwenden von Obst, in dem Maßstabe wie es gewöhnlich geschieht, wird als Kleindiebstahl betrachtet, und solcher kann mit 6 Monaten Gefängniß oder entsprechender Geldstrafe geahndet werden. Das ist das Höchstmaß der Strafe, ihr Mindestmaß ist ein Penny oder ein Cent. Allein die englischen wie nord-amerikanischen Richter strafen in der Regel die Feldfrevler hart, sie erfassen also ihre Aufgabe ganz anders, wie ihre deutschen Collegen. Mir liegt ein Exemplar der „Times" vor, in welchem über eine kurze Gerichtsverhandlung berichtet wird, die damit endete, daß ein Mann, der Trauben aus einem Garten gestohlen hatte, 30 Tage Gefängniß zudictirt erhielt, und einer Gerichtssitzung in Nord-Amerika habe ich beigewohnt, in welcher der Dieb von einem Faß Aepfel, das in einem Obstgarten stand, mit 3 Monat Gefängniß bestraft wurde. In Deutschland dagegen hat jeder Staat und jedes Staatchen sein eigenes Feldstrafgesetz, und davon trägt immer eins den Interessen der Landwirthschaft weniger Rechnung wie das andere. Das Höchstmaß der Strafen, welches in denselben vorgesehen wurde, ist schon an und für sich lächerlich gering, und die Richter machen in der Regel noch nicht einmal Anwendung von demselben. Ich kann mich vieler Fälle erinnern, wo die betreffende Rechtsprechung einfach zur Posse wurde. So kannte ich eine Person, die aus dem Stehlen von Gurken ein Gewerbe machte, das sie so offen und ungescheut betrieb, daß sie der alte Flurschütz jedesmal ertappen konnte. Warum sollte sie sich auch viel Mühe geben, ihre Diebstähle zu verheimlichen? Für ihren Korb voll Gurken erhielt sie $2^1/_2$ Gulden, der Richter, vor dem sie am nächsten Amtstage erscheinen mußte, bestrafte sie nur um 30 Kreuzer, und so hatte ihr also das Geschäft einen Nettoüberschuß von 2 Gulden eingebracht. Dieser Richter war, wie

die meiſten ſeiner deutſchen Berufsgenoſſen, dem feſtgegliederten Beamtenſtand entſproſſen, dieſem Stande, der der Landwirthſchaft ſo ferne ſteht, daß er das, was ihr noth thut, nicht kennt und nichts von ihren Leiden und Freuden weiß, er hatte, wie die meiſten Richter, ſeine Jugend auf dem Pflaſter großer Städte verloren. Wenn ſolche Männer über Feldfrevler zu Gericht ſitzen müſſen, dann haben ſie gar keine Ahnung von dem Krebsſchaden, deſſen Heilung ihnen ob liegt. Es handelt ſich ja nur um einige Aepfel oder Birnen, und ſolche Kleinigkeiten ſind mit einer Mark genügend beſtraft. Jenem Richter folgte ein anderer, der ausnahmsweiſe einer Familie entſtammte, welche Landwirthſchaft betrieb. Deshalb hatte dieſer Mann aber auch ein richtiges Verſtändniß für das, was noth that, und dictirte den Dieben ſtets, einerlei wie gering auch ihr Vergehen war, das Höchſtmaß der Strafe zu. Obgleich daſſelbe nur 5 Gulden betrug, ſo wurden doch die Diebſtähle wunderſelten, und ich habe dieſen Fall ſtets angeführt, wenn ich beweiſen wollte, daß das Uebel des Feldfrevels nur durch härtere Beſtrafung auf ein Maß eingeſchränkt werden kann, das, im Hinblick darauf, daß an eine vollſtändige Ausrottung nicht zu denken iſt, als erträglich gelten mag. Seit bürgerliche Schöffen die Feldfrevler mit verurtheilen helfen, werden wohl die Strafen angemeſſener ausgetheilt werden, allein ohne verbeſſerte Feldſtrafgeſetze können ſelbſt die einſichtsvollſten Richter keinen Wandel ſchaffen, und die pomologiſchen Vereine ſollten es deshalb als eine Hauptaufgabe betrachten, für eine Reform in dem angedeuteten Sinne zu agitiren. Gelänge es ihnen, eine ſolche zu erzielen, dann würde die Scheu vieler Grundbeſitzer vor der Obſtcultur verſchwinden, und alle Obſtzüchter würden ſich mit mehr Liebe und Luſt ihrer Beſchäftigung widmen. Ich erinnere an den Schutz, welchen die Weinberge kurz vor und während der Ernte genießen. Würde denn die Winzerei auf dieſer hohen Stufe ſtehen, wenn die Weinberge ſo leichten Kaufs geplündert werden könnten, wie die Obſtgärten? Und warum ſind dieſe ſchutzloſer wie jene? Wohl nur, weil man den Weinbau für wichtiger hält, wie die Obſtcultur, weil er für manche Gemeinde die einzige Quelle des Wohlſtandes iſt. Genaugenommen

aber ist die Obstcultur, weil sie auf einem viel ausgedehnteren Gebiete wie der Weinbau möglich ist, wichtiger wie dieser, warum will man ihr also nicht den gleichen Schutz angedeihen lassen? Man kann allerdings auf den Selbstschutz verweisen, allein bei zersplittertem Besitz ist derselbe kaum ausführbar. Gerade in dieser Beziehung wird man es als eine Wohlthat, als einen Vortheil von schätzenswerthester Bedeutung erkennen, wenn man eine zusammenhängende und abgerundete Obstpflanzung bewirthschaftet. Nicht allein, daß man eine solche von Wächtern oder dressirten Hunden während der Reifezeit mit Erfolg bewachen lassen kann, sondern durch Anlage von Schutzpflanzungen kann man den Dieben das Handwerk sehr erschweren oder gar unmöglich machen. Seit man den Stacheldraht hat, ist es übrigens jedem Obstzüchter in die Hand gegeben, seine Pflanzung, selbst wenn dieselbe nicht von Schutzpflanzungen umgürtet werden kann, zum mindesten gegen die Gelegenheitsdiebe zu schützen. Ein Stacheldrahtzaun wird nur von einem Dieb durchbrochen, der sich nicht scheut, mit Hülfe von Handwerkszeug zu freveln, und diese Kühnheit besitzen die stark vertretenen Gelegenheitsdiebe, welche sich größtentheils aus der Schuljugend recrutiren, nicht. Wer einen Stacheldrahtzaun zu kostspielig findet, der möge seine Pflanzung durch eine Judendornhecke, angelegt und gepflegt, wie ich es im 9. Abschnitt beschreibe, schützen.

Als einen der schwerwiegendsten Mängel der deutschen Obstcultur — ich bin geneigt, ihn als ihren faulsten Fleck zu bezeichnen — muß der Bezug junger Bäume und die Einführung neuer Obstsorten ohne sorgfältige Prüfung ihrer Güte und ihres Acclimatisationsvermögens aus Frankreich und Belgien gelten. So lange dieser schreiende Widersinn fortbesteht, so lange die deutschen Obstzüchter sich alles aufschwatzen lassen, was die Franzosen und Belgier gerne los sein wollen, und in dem Wahn befangen bleiben, in jenen Ländern könnten nur werthvolle Neuheiten gezüchtet werden, so lange ist an eine Blüthe der deutschen Obstcultur nicht zu denken. Es ist nur schwer begreiflich, wie sich diese Verblendung auf deutschem Boden bis in die Gegenwart hat fortvererben können, und wenn es eines

Beweises bedarf, wie wenig intelligent die deutsche Obstcultur noch betrieben wird, so kann er durch einen Hinweis auf diesen faulen Fleck erbracht werden. Was würde man von einem deutschen Landwirth sagen, der seine Weizensaat aus Italien bezöge? Doch gewiß, daß bei ihm eine Schraube los sei. Und doch würde er nur dieselbe Thorheit begehen, welcher sich jedes Jahr viele deutsche Obstzüchter schuldig machen, indem sie Bäume pflanzen, welche in französischen und belgischen Baumschulen gezüchtet worden sind. Es ist kein Wunder, wenn von allen Seiten Klagen erschallen, die Bäume würden krank, sie wollten nicht tragen — Deutschlands Klima sei zu unwirthlich für die Obstzucht. Man sollte nur bedenken, daß diese Bäumchen, schon weil sie aus einem wärmeren Klima kommen, in Deutschland nicht fröhlich gedeihen können, und nun kommt noch dazu, daß sie mit allen Mitteln, welche einem Baumgärtner zu Gebote stehen, in die Höhe getrieben werden, um nur recht bald in den Handel gebracht werden zu können. Man sehe sie nur an diese 6 bis 7 Fuß hohen, schwanken, nur fingerdicken Gerten, die unter dem Namen Bäume versandt werden, und man wird leicht erkennen, daß man ein forcirtes Gewächs vor Augen hat. Nicht allein, daß durch vorzeitiges Abschneiden der Seitenäste der Wuchs in die Höhe getrieben wird, sondern die Baumschule wird zu gleichem Zwecke an einem besonders sonnigen Platze angelegt, und ihr Boden, wenn er nicht schon natürliche Ueppigkeit besitzt, durch starke Düngungen tragbar gemacht. In Belgien sah ich eine Baumschule, die auch nach Deutschland Zuchtmaterial absetzte, welche in einem warmen, geschützten Thälchen auf einem ehemaligen Mühlteich, dessen fetter Humusboden durch Zusickerungen aus den benachbarten Bergen feucht erhalten wurde, gelegen war. Was ist von diesen Bäumchen zu erwarten, namentlich wenn sie in ein kälteres Klima verpflanzt werden? Und das Schlimmste ist, daß von diesem ohnehin ungeeigneten Material nur der Ausschuß nach Deutschland versandt wird. Die französischen und belgischen Obstzüchter sind sehr wählerisch, sie nehmen nur das Gute, und nur den Schund halst man dem deutschen Michel auf. So wird in doppelter Beziehung gefehlt: erstlich schickt man, was ein allgemein wirthschaftlicher Fehler

ist, Geld nach dem Auslande für eine Waare, die man selber erzeugen könnte, und zweitens gelangen Bäume zur Anpflanzung, welche nicht für Boden und Klima passen und durch ihre Unergiebigkeit die ganze Obstzucht in Verruf bringen. Es muß übrigens hervorgehoben werden, daß die Obstzüchter nicht allein an diesem Zustand schuld sind, und daß sie nur der Vorwurf trifft, daß sie sich nicht um die Herkunft der Bäume bekümmern, welche sie kaufen. Sie wollen nicht vorzugsweise Bäume aus Frankreich und Belgien beziehen, sondern sie kaufen einfach, was man ihnen anbietet. Die Händler, die großen und kleinen, sind es, welche in erster Linie der Tadel trifft, dem deutschen Obstbau unbrauchbares und dabei theueres Pflanzmaterial zuzuführen, wodurch sie seine Entwickelung wesentlich hemmen, also auch durch ihr verblendetes Handeln ihr eigenes Interesse schädigen. Die pomologischen Vereine und Gartenbauschriften warnen allerdings häufig vor den herumziehenden Händlern. Schon recht; sie verdienen auf den Sand gesetzt zu werden. Allein die Warner sollten den Muth haben, den Finger ohne Scheu auf die Wunde zu legen: die großen Baumhandlungen trifft der Vorwurf, das meiste Material aus Frankreich und Belgien zu beziehen und deshalb weit mehr Unheil anzustiften, wie die herumziehenden Händler. Nicht alle deutschen Baumgärtner machen sich dieses Vorwurfs schuldig, gewiß nicht. Diejenigen, welche die im schwungvollen Stile geschriebenen, bildergeschmückten Cataloge in alle Welt hinaussenden und bombastische Annoncen in die Zeitungen rücken, die sind es, welche wenig züchten und viel von den Franzosen und Belgiern kaufen und damit so lange fortfahren werden, bis ihnen die pomologischen Vereine auf die Finger sehen und ihnen durch Warnungen in geeigneter Form diese Handlungsweise unmöglich machen. Es gab eine Zeit, wo ich in fieberhafter Ungeduld die Ergebnisse meiner eigenen Züchtung nicht abwarten konnte und deshalb viel Pflanzmaterial von größeren Baumschulen, oder richtiger Baumhandlungen, bezog, namentlich wandte ich mich nach dem Centralplatz der deutschen Handelsgärtnerei, nach Erfurt. Viel Lehrgeld mußte ich bezahlen, bis mir die Erfahrung zeigte, daß ich auf diese Weise niemals zu einer rentabelen Obstpflanzung

kommen würde. Während ich ein anderes Verfahren einſchlug, waren aber mehrere meiner Freunde, die ſich auf meine Veranlaſſung hin an die gleichen Bezugsquellen gewandt hatten, ſo abgeſchreckt worden, daß ſie von Obſtzucht nichts mehr hören wollten. Als ich das letzte Mal in Deutſchland war, beſuchte ich einen befreundeten Landwirth und traf ihn gerade, als er bedenklichen Geſichts eine Sendung Obſtbäume unterſuchte, welche er von Erfurt erhalten hatte und zwar von einer Handlung, die erſten Ranges zu ſein beanſprucht und alljährlich einen dicken Catalog verſendet. Er wollte meine Meinung hören. Hier iſt ſie: ich würde zu viel Schamgefühl beſitzen, um einen ſolchen Schund zu verſenden. Saugwurzeln waren nicht zu ſehen, die Leitwurzeln waren kaum einen halben Fuß von der Wurzelkrone abgeſtoßen, die ſchmächtigen Stämmchen waren krumm, die Rinde riſſig, die Krone lückenhaft. Was ſind ſolche Bäume werth? Mein Freund war ſo vernünftig, Brennholz daraus zu machen. Aehnliche Erfahrungen hatte ich früher ſelber machen müſſen, namentlich waren es Birnbäume, welche in trauriger Beſchaffenheit in meinen Beſitz gelangt waren. Dieſelben kamen, wie ich ſpäter zuverläſſig erfuhr, aus Frankreich, und Thatſache iſt es ja, daß aus dieſem Lande vorzugsweiſe Birnbäume bezogen werden. Birnen ſind aber bekanntlich mehr das Obſt des Südens, und deshalb ſind dieſe Bäume ganz beſonders ungeeignet zur Verpflanzung nach Deutſchland. Daß darauf keine Rückſicht genommen wird, hat das Reſultat zur Folge gehabt, daß man in Deutſchland vielfach glaubt, feine Birnen nicht züchten zu können. Das iſt aber keineswegs der Fall, wenn man nur für geſunde, clima- und bodengewöhnte Unterlagen zur Veredelung ſorgt. Ich habe brandige, kränkliche, unfruchtbare Birnbäume gehabt, bis ich Veredelungen auf Bockelbirnbäume vornahm, die ich zu dieſem Zwecke beſtens empfehle. Die Bockelbirne, eine kleine, wilde Sorte, wird im ſüdweſtlichen Deutſchland mit Vorliebe zur Moſtbereitung verwandt; der Baum iſt ſo ſtattlich wie eine Eiche, er gedeiht auch in den rauheſten Lagen, und Wind und Wetter können ihm abſolut nichts anhaben. Er iſt anſpruchslos an den Boden, häufig habe ich ihn auf felſigem Grund mit dünner Erdſchicht getroffen,

niemals habe ich ein krankes Exemplar gesehen, und seine Lebensdauer scheint schier endlos zu sein. So viele alte Leute ich auch darum befragt habe, niemand wußte von einem abgestorbenen Bockelbirnbaum zu sagen. Diesen Baum also wählte ich mir zur Unterlage, und von da ab hatte ich Freude an meiner Birnenzucht. Ich will hier einschalten, daß ich mir diese Wildlinge aus benachbarten Wäldern holte, wo ich nicht allein Birnbäumen, sondern auch Apfel- und Kirschbäumen nachstrebte. Eine durch langjährige Erfahrung bestätigte Thatsache ist, daß die Wildlinge, welche sich vereinzelt in den Waldungen finden, weit besser gedeihen, wie die in den Baumschulen gezüchteten, auch zu umfangreicheren Bäumen heranwachsen, wenn sie an passende Stellen gepflanzt und dann nach einigen Jahren veredelt werden. Diese Stämme wachsen üppig fort, zeigen keine Spur von Baumkrankheiten, erhalten eine kräftige Krone und geben einen reichen Ertrag. Man findet darunter auch solche Bäume, deren Jugend auch die ältesten Umwohner nicht kennen, und die doch immer noch eines frischen Aussehens und eines üppigen Wachsthums sich erfreuen und unablässig reiche Ernten geben.

Solche Bäume geben dem Obstzüchter Liebe und Lust zu seinem Geschäft, aber das Pflanzmaterial aus Frankreich verleidet es ihm und macht es unfruchtbar. Ich möchte noch hervorheben, daß ich Bäumchen von Baumwärtern gekauft habe, welche unter der ausgezeichneten Leitung des Dr. Lukas in Reutlingen herangebildet worden waren und Baumschulen angelegt hatten, deren Producte in jeder Beziehung die französische Waare weit übertrafen. Diese Baumschulen boten mir den Vortheil, daß ich persönlich eine Aussuche halten und mich überzeugen konnte, daß sie auf mäßig-fruchtbarem Boden angelegt waren. Auch war ich sicher, daß ich keine Verpflanzung aus einer wärmeren in eine kältere Gegend vornahm, und schließlich konnte ich auch die Ausgrabungen leiten, was jeder zu würdigen wissen wird, der Bezüge aus entfernten, großen Baumschulen gemacht hat, denn in denselben werden bei der Ausgrabung die Wurzeln häufig in einer Weise mißhandelt, daß der Schaden erst in mehreren Jahren auswachsen kann. Wo diese Vortheile nicht

geboten werden, ſollte ſich jeder Obſtzüchter eine Baumſchule anlegen, um ſicher zu ſein, daß ſeine Bäume auch auf ſeinem Boden gedeihen werden. Es bleibt ſelbſt in den gut geleiteten Baumgärtnereien ein Fehler, daß keine ſorgliche Auswahl des Samens vorgenommen wird. Es iſt ja leider eine Thatſache, daß bei der Bodenbewirthſchaftung im Allgemeinen das Geſetz der Vererbung noch viel zu wenig Beachtung findet, und die Vortheile, welche durch eine Auswahl des Samens von kräftigen Mutterpflanzen zu gewinnen ſind, viel zu gering geachtet werden. Schwächlichkeit und Kränklichkeit erben ſich in den Bäumen fort, ſo gut wie Geſundheit und Kraft, und deshalb iſt es von weſentlicher Bedeutung, daß nur Kerne und Steine von Bäumen zur Ausſaat verwandt werden, welche ſich durch ein beſonders kräftiges Gedeihen auszeichnen. Ferner iſt es von Wichtigkeit, daß die Mutterbäume in der Nähe ſtehen, die Nachkommenſchaft alſo nicht erſt acclimatiſirt zu werden braucht. In den großen Baumgärtnereien wird und kann keine Rückſicht auf die Herkunft des Samens genommen werden, die Kerne und Steine werden in großen Quantitäten in den Handel gebracht, hierhin und dorthin geſandt, und dabei geht die Kenntniß verloren, in welcher Gegend ſie producirt werden. Eine ſorgfältige Entnahme von vorzüglichen Mutterpflanzen findet aber von vornherein nicht ſtatt. Das Einſammeln geſchieht ähnlich wie beim Waldſamen, der zuſammengeſcharrt wird, wie er auf der Erde liegt. Nun gilt beim Waldſamen eine Auswahl im Allgemeinen für weniger wichtig, doch will ich bekennen, daß ich für meine Perſon von den bedeutenden Vortheilen einer ſolchen ſo ſehr überzeugt bin, daß ich, wenn ich eine Anforſtung vorzunehmen hätte, den in den Handel gebrachten Samen nicht zur Verwendung gelangen laſſen würde, falls mir die Gelegenheit geboten wäre, das Einſammeln von Samen unter meiner Aufſicht vornehmen zu laſſen. Ich würde die Mühe und den größeren Koſtenaufwand nicht ſcheuen, um Samen von ausgezeichneten Mutterbäumen zu erhalten. Bei der Obſtzucht iſt aber dieſe Auswahl noch wichtiger, und dieſe Wichtigkeit wächſt mit der Unwirthlichkeit des Klimas und der Dürftigkeit des Bodens. In mancher deutſchen Gegend, welche man für Obſtzucht

ungeeignet hält, oder wo dieselbe nur dürftige Resultate liefert, könnten ganz zufriedenstellende Erfolge erzielt werden, wenn man Wildlinge aus dem Samen bereits acclimatisirter und kräftiger Bäume züchtete. Die Pfropfreiser mag man aus einer anderen Gegend beziehen, denn es ist von Wichtigkeit, sich zu erinnern, daß die Unterlage die Empfindlichkeit des Edelholzes, der Blüthen und Früchte gegen klimatische Einwirkungen sehr beeinflußt. Diese Thatsache wiegt schwer, sie kann geradezu entscheidend werden für die Rentabilität oder Unrentabilität einer Obstpflanzung, und dringendes Gebot für jeden Obstzüchter ist es deshalb, daß er sich vergewissert, ob die Unterlagen seiner Bäume von ganz gesunden, als klimahart anerkannten, in seiner Gegend wachsenden Mutterbäumen herstammen. Nur wer in dieser Beziehung mit Vorsicht verfährt, wird Freude an seiner Obstpflanzung haben, selbst wenn er in einer rauhen Gegend wohnt. Denn nur so kann man ein feindliches Klima einflußlos machen.

Wenn man die gegebenen Verhältnisse in Betracht zieht, kann man keinen Augenblick zweifelhaft darüber sein, daß weitaus die meisten deutschen Obstzüchter bei ihrem geringen Bedarf an Pflanzmaterial eine Baumschule nicht anlegen werden, und es muß deshalb an andere Maßnahmen gedacht werden, den derzeitigen Uebelstand zu beseitigen. Wieder sind es die pomologischen Vereine, die nur allein wirkungsvoll eingreifen könnten. Zunächst müßten sie in Wort und Schrift den Import französischer und belgischer Bäume bekämpfen, müßten nicht müde werden, Allen, die ein Interesse an der Obstzucht haben, den krassen Unsinn klar zu machen, der in der Verwendung dieses Pflanzmaterials besteht. Sodann müßten sie für die Vereinsmitglieder den Einkauf in den Baumschulen besorgen und dabei zum Grundsatz erheben, mit allen Firmen, von welchen es bekannt ist, daß sie Bezüge aus Frankreich oder Belgien machen, sowie mit solchen, die sich eine unreelle oder nachlässige Bedienung zu schulden kommen lassen, oder ein schlechtes untaugliches Material liefern, — dem Falle ähnlich, von welchem ich oben sprach, — keinen Verkehr zu unterhalten. Die Vereine müßten ihre Erfahrungen gegenseitig austauschen und die

Firmen, gegen welche die vorstehenden Klagen erhoben werden können, auf die schwarze Liste setzen. Ein solches Vorgehen würde die erwähnten Mißstände bedeutend einschränken.

Eine gründliche Reform aber kann nur erzielt werden durch Anlage von Baumschulen in dem Bezirke eines jeden pomologischen Vereins, welchem natürlich die Controle zustehen müßte. Man wird mir einwenden, daß nur die wenigsten Vereine in der Lage seien, ein derartiges Unternehmen durchzuführen, doch darauf erwiedere ich, daß es ein dringendes Erforderniß practischer Klugheit ist, sich mit den landwirthschaftlichen Vereinen zur Anlage von Versuchsfeldern, welche die Baumschulen einschließen müßten, in Verbindung zu setzen. Ich hoffe, daß die deutschen Landwirthe, wenn einmal die Anregung gegeben ist, die hohe Ersprießlichkeit der Versuchsfelder sofort erkennen und die Ueberzeugung gewinnen werden, daß dieselben früher oder später zu einer Nothwendigkeit werden müssen. Selbstverständlich steht, wie bei jedem Unternehmen, auch bei diesem die Geldfrage im Vordergrunde der Betrachtungen. Die Lösung derselben könnte bedeutend erleichtert werden, wenn landwirthschaftliche und pomologische Vereine Hand in Hand gingen, denn „vereinte Macht bricht Burg und Strom". Aus den beiderseitigen Cassen müßten die Mittel fließen, die man durchaus nicht als unverzinsliche Anlage zu betrachten nothwendig hat. Auf einem Versuchsfeld werden auch Einnahmen erzielt durch Verkauf von Sämereien und jungen Bäumchen und zum mindesten könnte es sich — verständig geleitet — selbstunterhaltend machen. Die Aufgabe, welche eine solche Anstalt zu lösen hätte, würde zunächst in der Prüfung von Handelsgewächsarten auf ihre Rentabilität und beste Culturmethode bei landwirthschaftlichem Anbau sein. Bekanntlich kommen jährlich eine Menge von „werthvollen Neuheiten" in den Handel, von welchen aber die wenigsten etwas taugen. Ein strenge Sichtung unter denselben vorzunehmen, müßten sich diese Anstalten zur Pflicht machen und nur das wirklich Werthvolle zur Samenzucht anpflanzen. Die Letztere würde auf den Versuchsfeldern so durchzuführen sein, wie ich sie oben als nothwendig bezeichnete: nämlich mit großer Vorsicht nur ausgezeichnete und durch ihre

Fruchtbarkeit auffallende Mutterpflanzen auszuwählen. Wenn man in Betracht zieht, daß allein durch Verwendung von Samen, der aus sorgfältiger Züchtung hervorgegangen ist, die Ernte um die Hälfte gesteigert werden kann, dann wird man erkennen müssen, daß dieser Vortheil allein die Opfer, welche für ein Versuchsfeld gebracht werden müßten, aufwiegen würde. Führte es mich nicht zu weit von meinem Zwecke ab, dann würde ich eingehend schildern, welche glänzende Resultate auf nordamerikanischen Versuchsfeldern — die übrigens in Privathänden sind — durch fortgesetzte, sorgfältige Samenzucht in der Cultur des Mais, Tabaks, der Tomatos und anderer Nutzpflanzen erzielt worden sind.

Ferner müßten auf diesen Versuchsfeldern Anbauversuche mit ausländischen Handelsgewächsen gemacht werden, namentlich mit solchen, von welchen die deutschen Handelsgärtnereien, die hauptsächlich in Frankreich nach „werthvollen Neuheiten" ausschauen, nichts wissen. Ich möchte als Beispiel die an anderer Stelle empfohlenen Tomatos, Speisekürbisse und Grünmais nennen, die in ihren besten Spielarten — und diese kennen zu lernen, müßte ebenfalls Aufgabe dieser Anstalten sein — beschafft werden müßten. Es handelt sich nicht um die allgemeine Frage, ob diese Nutzpflanzen in Deutschland anbauwürdig sind, sondern ob sie sich speciell für die betreffende Gegend eignen, und weiter, welche Spielarten für dieselbe passend sind. Von selbst würde es sich ergeben, daß die Versuchsfelder zu einem Acclimatisationsgarten für solche Pflanzen würden, deren hohen Werth man wohl erkennt, die aber wegen ihrer Empfindlichkeit gegen das Klima vorläufig noch nicht zum allgemeinen Anbau empfohlen werden können. Was sich darin leisten läßt, will ich nur durch drei Beispiele beweisen. Baumwolle wird in Nord-Amerika jetzt um zwei Breitegrade nördlicher angebaut wie vor 30 Jahren, Mais wird — allerdings in Zwergform — oberhalb des großen Seengebietes an der Südgrenze von Britisch-Nord-Amerika zur Reife gebracht, und die aus dem heißen Mexico stammenden Tomatos werden seit einigen Jahren in Canada cultivirt, — da, wo kaum noch die Obstzucht möglich ist. Das alles ist erreicht worden durch eine fortgesetzte Aus-

wahl des auf einem großen Felde am frühesten reif gewordenen Samens von auserlesenen und unter besondere Pflege genommenen Mutterpflanzen. Diese Pflege erstreckt sich auf ein Lockerhalten des Bodens, auf eine kräftige Düngung und das Abbrechen aller Seitenschossen und Samenkapseln bis auf eine. Um es kurz zu sagen: man verfährt mit den Pflanzen wie mit den Thieren, welche man zur Nachzucht verwenden will. Merkwürdig nur, daß die glänzenden Resultate, welche man in der Thierzucht erzielt hat, noch so wenig Anregung zu einem gleichen Vorgehen in der Pflanzenzucht gegeben haben.

Auch mit fremden Obstsorten müßten Anbau- und Acclimatisationsversuche gemacht werden. So würde beispielsweise Deutschland eine werthvolle Erwerbung an der aus Texas und den angrenzenden Staaten stammenden Pecannuß machen, wenn sie acclimatisirt werden könnte. In England hat man ihre Zucht aus Samen versucht, jedoch ohne Erfolg. Wie ich höre, hat man nun importirte Edelreiser auf Wallnußbäume gepfropft, und dieser Versuch scheint, so weit es sich bis jetzt beurtheilen läßt, gelungen zu sein. Für rauhe Gegenden, in welchen die spanische Kastanie nicht gedeihen will, würde sich ein Anbauversuch mit der kleineren, aber süßeren und aromatischeren amerikanischen Kastanie empfehlen. In ähnlicher Weise könnte eine Reihe von Versuchen vorgenommen werden, von welchen gewiß viele weittragende Vortheile zur Folge haben würden. Die Hauptaufgabe des Versuchsfeldes in Bezug auf Obstbau aber müßte sein, daß in der Baumschule Wildlinge von ausgezeichneten Mutterbäumen gezüchtet und nur mit Sorten veredelt würden, von welchen erwiesen ist, daß sie für die betreffende Gegend passen. Außer der Baumschule muß noch eine Obstpflanzung vorhanden sein, die den Zweck hat, zu Prüfungen zu dienen, welche Obstsorten sich für die betreffende Gegend eignen. Und damit berühre ich einen Fehler der deutschen Obstbaumzucht, der mit dem Vorerwähnten eng zusammenhängt. An diesen beiden Fehlern sind vorzugsweise die deutschen Handelsgärtner schuld. Wie sie Pflanzmaterial aus Frankreich beziehen, um es in Deutschland zum großen Schaden für dessen Obstzucht zu verschleißen, so beziehen sie aus diesem Lande auch alle neuen Obst-

sorten, unbekümmert darum, ob sie etwas werth sind oder nicht. Was in anderen obstbautreibenden Ländern Neues erzeugt wird, das ist für sie nicht vorhanden, nur was aus Frankreich kommt, ist in ihren Augen empfehlenswerth, und so blicken sie nach diesem Lande wie der Moslem nach Mecca. Die Franzosen lachen sich natürlich ins Fäustchen und versäumen nicht, „werthvolle Neuheiten" an den Markt zu bringen, welche die deutschen Handelsgärtner nicht verfehlen, in ihren Catalogen in einem so schwungvollen Stile anzupreisen, daß dem Leser das Wasser im Mund zusammenläuft, und nebenbei geben sich Letztere auch noch den Anschein, als ob sie dabei aus Patriotismus handelten. Später findet der Käufer gewöhnlich, daß er eine „werthlose Neuheit" erworben hat, aber nur selten macht ihn diese Erfahrung klüger. Unter diesen Neuheiten giebt es allerdings einige, die werthvoll sind — an ihrem Erzeugungsorte nämlich. In ein kälteres Klima verpflanzt, verlieren sie in der Regel ihre guten Eigenschaften, und so kommt im Ganzen nur sehr Weniges aus Frankreich, was sich in Deutschland als anbauwürdig erweist. Dieses Eindrängen von französischen Neuheiten in die deutsche Obstzucht hat dieser schon soviel Schaden gebracht, daß in Deutschland manchmal die Ansicht laut wird, es wäre besser, man hielte sich stricte an das Vorhandene und wahre jeder Neuheit den Eingang. Diese Ansicht theile ich nicht. Stillstand ist Rückschritt, auch im Obstbau. Der deutsche Pomologenverein hat allerdings eine Liste von vorzüglichen Obstsorten aufgestellt, die nach Möglichkeit Verbreitung finden sollten. Allein damit ist nicht gesagt, daß nicht noch Vorzüglicheres erzeugt werden könnte, als was diese Liste enthält. Sodann ist auch die Anpflanzung neuer Obstsorten eine geistig anregende Beschäftigung, und eine solche erhöht stets die Liebe und Lust zu einem Gewerbe. Die Einführung neuer Sorten soll nur nicht in der Weise versucht werden, wie es jetzt geschieht. Nicht aus wärmeren Ländern sollten sie bezogen werden, nicht den Franzosen sollte aller Plunder abgenommen, nicht die Versuche durch Erwerb von Pflanzmaterial ausgeführt werden. Ein Pfropfreis, auf einen tragbaren Baum gesetzt, genügt zu einem Versuche, der schon nach drei oder vier Jahren abgeschlossen sein kann. Und

dann: warum versucht man nicht, auf deutschem Boden neue Sorten zu erzeugen? Bringen die deutschen Rosenzüchter nicht jährlich prächtige Neuheiten auf den Markt, warum soll den deutschen Obstzüchtern nicht ein gleiches möglich sein? Welche Verdienste könnten sie sich erwerben, wenn sie nur in der einen Zuchtrichtung erfolgreich wären, nämlich in der, spätblühende Sorten zu erzielen? Denn solche thun vor allen Dingen noth, wie jedermann weiß, der nur die oberflächlichste Kenntniß von der Obstzucht hat. Und weil sie noth thun, deshalb sollten sich die deutschen Obstzüchter in anderen Ländern nach ihnen umsehen. Selbstverständlich aber müssen sie ihre Augen nach kälteren Gegenden richten, wie es auch die Landwirthe beim Bezug ihres Saatkorns thun. In kälteren Gegenden blühen die Bäume naturgemäß später, und diese Eigenschaft bleibt mehr oder minder an ihnen haften, wenn sie oder ihr Samen nach südlicheren Ländern verpflanzt werden. Außerdem giebt es aber auch im Norden auffallend spätblühende Sorten, wie beispielsweise der amerikanische Hooverapfel, welcher beachtet und eingeführt werden sollte. Läßt die Güte desselben zu wünschen übrig, so könnte er mit besseren Sorten vermittelst Uebertragung von Samenstaub hybridisirt werden, ohne dadurch nothwendig seine spätblühende Eigenschaft zu verlieren. Selbst wenn man von dieser Eigenschaft der Spätblüthe absieht, würde es sich empfehlen, in nordischen Ländern nach wirklich werthvollen Neuheiten Umschau zu halten. So habe ich in Dänemark in musterhaften Obstanlagen ausgezeichnete Apfelsorten gefunden, deren Wiege dieses Land war, und in England habe ich prächtige Pflaumensorten gefunden, die man in Deutschland nicht kannte. Wenn ich die Liste des deutschen Pomologenvereins zur Hand nehme und die Cataloge deutscher Handelsgärtner, dann finde ich, daß die ausgezeichnetsten nord-amerikanischen Apfelsorten fehlen, — Sorten, wie sie in Frankreich nie hervorgebracht worden sind. Ein Gleiches kann ich von den Pfirsichsorten sagen, und doch ist Nord-Amerika das berühmteste Pfirsichland der Erde, das, wie kein anderes, Sorten erzeugt hat, welche in einem verhältnißmäßig kalten Klima anbauwürdig sind. Daß dem so ist, daß das wirklich Werthvolle, welches das Ausland

erzeugt, den Deutschen verloren geht, das kommt von ihrem starren, unverwandten Hinblicken auf Frankreich.

Es muß übrigens bei den Anbauversuchen auch der Fehler vermieden werden, einen irgend wo erlangten Erfolg als maßgebend für ganz Deutschland oder den ganzen deutschen Staat zu betrachten. Das ist auch noch eine schwere Krankheit der deutschen Obstbauzucht, daß auf allgemeine Bezeichnungen hin, wie: eignet sich für Norddeutschland, Württemberg, Thüringen oder Hannover Anpflanzungen unternommen werden. Ja, die in ihrer Allgemeinheit wichtigen Bemerkungen: „eignet sich für rauhe oder warme Lage, — ist auf leichten, guten oder trockenen Boden anzupflanzen" dürfen nicht in dem Sinne aufgefaßt werden, daß ihre Beachtung überall den Erfolg verbürge. Unerläßlich bleibt es, und nur dadurch kann die Obstzucht rentabel gemacht werden, daß für jede Gegend — ein Begriff, den man im engsten Sinne auffassen sollte — die für sie passenden Obstsorten erforscht werden. Es treten da manchmal sonderbare Erscheinungen zu Tage, für die man keine Erklärung zu finden weiß, selbst wenn man Boden und Klima eingehend untersucht und vergleicht. Als Beispiel will ich einen Fall aus meiner Erfahrung anführen. Meine Obstpflanzung stand an dem Westabhange eines mitteldeutschen Gebirges, in einer Seehöhe von 900 Fuß auf verwittertem Basaltboden. In solcher Höhe hält man gewöhnlich die Obstzucht nicht für rentabel, aber daß sie es bei richtiger Sortenwahl doch sein kann, bewiesen mir zwei Reihen Apfelbäume mit localen Namen, die in 14 Jahren auch nicht einmal unfruchtbar blieben. Einem Verwandten, der nur 12 Stunden, aber an dem Obstabhange des Gebirges, ungefähr in gleicher Seehöhe und ebenfalls auf Basaltboden wohnte, gab ich junge Bäumchen und Pfropfreiser von diesen beiden Sorten, allein trotz aller Pflege war der Erfolg gleich Null. Die Blenheimer Goldreinette, welche in der Liste als „für rauhe Lagen geeignet" angegeben wird, habe ich mit Erfolg gezüchtet, während sie zehn Stunden entfernt in dem etwas wärmer gelegenen Garten eines Freundes unfruchtbar blieb. Am auffallendsten ist diese Erscheinung bei Birnen, die in einer Entfernung von einigen Stunden nicht allein manchmal von

veränderter Güte sind, sondern auch in ihrer Fruchtbarkeit auffallende Unterschiede zeigen. Im Mainthal habe ich einen Birnbaum gepflegt, der sich durch reiche Erträge auszeichnete und deshalb oft Pfropfreiser hergeben mußte, die nach benachbarten Orten wanderten, aber nirgends den an sie geknüpften Erwartungen entsprachen. In Californien kenne ich ein Thal, auf dessen einer Seite die berühmte Bartlettbirne fruchtbar, auf der anderen unfruchtbar ist, und ein anderes, wo Aprikosen nur an dem östlichen Bergabhange günstig gedeihen.

Es ist also eine unerläßliche Nothwendigkeit, daß in jeder Gegend die für sie passenden Obstsorten ausfindig gemacht werden, und das könnte nicht besser geschehen, als auf den Versuchsfeldern. Als selbstverständlich muß gelten, daß die in der Gegend heimischen Sorten, die gewöhnlich einen localen Namen, manchmal aber auch gar keinen haben, nicht bei Seite geschoben, sondern auf ihre Güte und Fruchtbarkeit geprüft, und wenn sie es verdienen, zur Anpflanzung empfohlen werden. Wenn möglich, sollten sie die Grundlage bilden, auf welcher der weitere Aufbau durch Zuführung von fremdem Material zu erfolgen hätte. Und mitunter finden sich prächtige Sorten in einer Localität versteckt, wo sie unbeachtet bleiben, weil der Besitzer keinen richtigen Begriff von ihrem speciellen Werth hat. Solchen Sorten nachzuspüren und ihnen die gebührende Anerkennung und Verbreitung zu verschaffen, sowie alle Eigenthümer von Obstbäumen anzuspornen, daß sie Mittheilung machen von dem, was sie über die Fruchtbarkeit ihrer Bäume wissen und das Obst zur Prüfung einsenden, würde eine wichtige und dankenswerthe Aufgabe der Leiter der Versuchsfelder sein. Nur wenn in dieser Weise verfahren wird, können die Obstzüchter eine Anpflanzung mit der Zuversicht unternehmen, daß sie Bäume pflegen werden, die ihnen Mühe und Arbeit lohnen.

Die Versuchsfelder könnten sich ferner noch sehr nützlich durch die Ausbildung von Baumwärtern machen, an welchen in vielen Gegenden noch Mangel herrscht. Und dann würden sie auch die Gleichgültigkeit zu bekämpfen haben, welche in bedauernswerther Weise in vielen Kreisen gegen die Sortenwahl

besteht. Wie häufig findet man, daß Sorten cultivirt werden, die schon längst hätten verschwinden sollen, aber fortbestehen, weil die Besitzer zu gleichgültig sind, sie veredeln zu lassen. Wenn diese rauhen, schlechtschmeckenden Producte zum Verbrauch kommen, dann denkt man natürlich gering von der ganzen Obstzucht. Man sollte denken, ein Kind müsse es begreifen, daß man auf demselben Raum und mit derselben Pflege, anstatt schlechtes, vorzügliches Obst von zehnfachem Werthe züchten kann, und daß es deshalb eine unverzeihliche Thorheit ist, einer schlechten Sorte Raum und Pflege zu gönnen. Das ist so einfach und auf der Hand liegend, doch aber wird häufig nicht dementsprechend gehandelt. Nicht allein, daß man alten Bäumen gestattet, schlechte Sorten hervorzubringen, sondern auch bei Neuanpflanzungen geht man nicht selten mit unbegreiflicher Gleichgültigkeit zu Werk. Da wird nicht Rücksicht auf eine Zuchtrichtung genommen, ob das zu erwartende Obst Verwendung zum Kochen, Dörren oder zur Weinbereitung finden soll, es wird gar nicht einmal nach der Sorte gefragt. Bei Einheimsung der Ernte fällt wohl die geringe Güte des Obstes auf, allein da ist man mit dem Troste zur Hand: es ist schon gut zum Dörren, oder: es soll ja nur Apfelwein daraus gemacht werden. Als ob sich in dem gedörrten Obste oder in dem Apfelwein nicht die Güte des Rohproducts erkennen ließe, oder als ob beide Erzeugnisse nur von schlechter Qualität sein dürften. Leider wird aber die Gedankenlosigkeit nur noch allzu häufig durch den Einwurf, die Ernte soll ja nur zu dem oder dem Zwecke verwandt werden, zu beschönigen versucht. Nicht eher aber werden in Deutschland die Obstzucht und die Obstindustrie aufblühen, bis der Grundsatz allgemeine Geltung erlangt: nur das Beste ist gut genug, einerlei für welchen Zweck.

8. Abschnitt.

Die Anlage und Behandlung von Obstpflanzungen.

Anleitungen über die Anlage von Obstpflanzungen pflegt man in der Regel mit Vorschriften über die zu wählende Lage einzuleiten, allein in sehr vielen Fällen ist man nicht im Stande, solchen Vorschriften nachzukommen, namentlich müssen alle diejenigen sich aller Wahl enthalten, welche die Obstzucht als ein Nebengewerbe betreiben. Diese müssen ihr Gelände benutzen, wie es nun einmal ist, und sie würden auch keineswegs gut berathen sein, wenn sie in ängstlicher Beobachtung dieser Vorschriften ihre Pläne einschränken oder gar fallen lassen wollten. Es hält aber auch überhaupt schwer, bestimmte Regeln über Lage und Boden zu geben, umsomehr, als sich so mancherlei Hülfsmittel darbieten, natürliche Hindernisse zu überwinden. In rauher, windiger Lage kann eine Schutzpflanzung angelegt werden, der nasse Boden kann drainirt, der trockene künstlich bewässert werden; ist er zu mager, dann mag man ihn durch Zufuhr von fruchtbarer Erde verbessern, hat man es mit steifem Thonboden zu thun, dann ist er mit Kalkdüngung mürbe zu machen, oder — wo sich die Gelegenheit dazu bietet — mit Braunkohlenasche oder -grus, wie man sie für einen Spottpreis, wenn nicht gar umsonst von den Halden der Bergwerke fortfahren kann. Ich selbst habe dieses Mittel bei zähem Lehmboden mit bestem Erfolg angewandt.

Solche Hindernisse lassen sich also überwinden und dürfen deshalb nicht durchweg abhalten, eine Obstpflanzung anzulegen. Wer aber im Stande ist, Rücksicht auf Vorschriften zu nehmen, der möge auf Höhen vorzüglich Kirschen, in Niederungen Pflaumen, auf nördlichen und östlichen Abhängen Aepfel, auf südlichen und westlichen Birnen pflanzen; für Beerenobst kann kein besonderer Standort angegeben werden, es gedeiht überall.

Die beste Lage möchte vielleicht ein leichter Abhang nach Südwest sein, weil in einer solchen die Bäume gegen die kalten Nord- und Ostwinde und während der Blüthezeit vor den schlimmen Wirkungen der Morgensonne nach einem Frühjahrsfrost etwas geschützt sind. Allein manche pflanzen, um diese Wirkungen noch mehr abzuschwächen, an nördlichen Abhängen, und das ist auch ein wirksames Mittel, wo frühe Fröste verderblich sind, die Zeit zum Reifen der Früchte aber lang und das Wetter warm genug ist. Ich muß indessen bekennen, daß ich in jedem Lande, in welchem ich lebte, mit einer Ausnahme in jeder Lage gedeihende Obstpflanzungen gesehen habe. Diese Ausnahme bilden schmale tiefe Thäler mit Bächen oder kleinen Flüssen, denn in frostigen Nächten läßt sich die kalte Luft in denselben nieder und zerstört Knospen und Blüthen. Ich habe ein solches Thal in Deutschland gekannt, wo auf recht fruchtbarem Boden die Obstbäume nur alle zehn Jahre eine Ernte brachten, während sie auf den angrenzenden Höhen jedes Jahr einen reichlichen Ertrag gaben. Dagegen sind die Ländereien, welche an Flüssen und Seen grenzen, die besten für Obstbäume, denn große Gewässer machen das Klima gleichmäßiger, ihre Verdunstung schützt die Blüthen vor den Wirkungen der Frühjahrsfröste. So werden beispielsweise die Obstpflanzungen an den großen Seen Nord-Amerikas 50 englische Meilen landeinwärts vor diesem schlimmen Feinde der Obstbaumzucht bewahrt, und nur vermöge der Wirkungen, welche diese Gewässer ausüben, ist in gewissen Gegenden Michigans die Pfirsichcultur möglich geworden. Im Niagarafluſſe, der als die Grenze des Gebiets bezeichnet werden kann, in welchem die Freilandcultur der Pfirsiche möglich ist, liegt eine Insel, die mit Pfirsichbäumen bepflanzt ist, welche mit der größten Regelmäßigkeit Ernten liefern. Der berühmte nordamerikanische Baumzüchter Downing sagt in einem seiner Werke in Bezug auf die Wirkung der Gewässer: „Der Garten, in welchem ich dieses schreibe, liegt 1/4 Meile vom Hudson entfernt, und obgleich nicht selten während des Nachts Eis von 1/4 Zoll Stärke gefriert, so nehmen doch selbst die Blüthen eines so empfindlichen Obstes, wie Aprikosen, keinen Schaden. Der Grund ist in dem dichten Nebel zu suchen, der Morgens vom

Flusse aufsteigt, die Strahlen der Sonne dämpft und sich so allmählich verzieht, wie der gefrorene Saft aufthaut. Zur selben Zeit werden, nur einige Meilen weiter vom Ufer entfernt, die Blüthen sämmtlicher Obstbäume total zerstört. Man kann die Saison am unteren Laufe des Hudson, hervorgerufen durch die mildernde Wirkung des Wassers, um einen Monat länger annehmen. — 14 Tage früher im Frühjahr, 14 Tage später im Herbst — wie auf demselben Breitegrad mehrere Meilen vom Ufer entfernt, wo außerdem die Ernten von empfindlichen Obstsorten lange nicht so sicher sind. Aehnliche Wahrnehmungen kann man an allen großen Flüssen und Seen machen."

In keinem Lande haben die Obstzüchter diese Thatsache so energisch zu ihren Gunsten ausgebeutet, wie in Nord-Amerika, und die Deutschen sollten sich bestreben, es ihnen gleich zu thun. Ich muß hier meine, in einem anderen Abschnitte angebrachten Klagen wiederholen, daß Deutschland seine zahlreichen, schönen Gewässer weder direct noch indirect ausgiebig benutzt. Die Ufer der Bäche, welche jetzt mit nutzlosem Weiden- und Erlengestrüpp bestanden sind, müßten mit Haselnußsträuchern, Zwetschen-, Pflaumen- und Quittenbäumen besäumt sein. An den Flußufern sollten Obstpflanzungen die weniger einträglichen Culturen verdrängen, und wie schön und nützlich zugleich wäre es, wenn sich um die Seen ein breiter Gürtel von Obstbäumen legte. Je weiter nach Norden, je beachtenswerther ist der beregte Vortheil, und deshalb empfehle ich diesen Umstand ganz besonders der Aufmerksamkeit der Bewohner des seereichen Mecklenburgs und Westpreußens.

Die wichtigste Frage, welche bei einer Anlage einer Obstpflanzung ins Auge zu fassen ist, bezieht sich unstreitig auf die Sortenwahl. Alle anderen Erwägungen haben sich der einen unterzuordnen: von welchen Obstsorten können in dieser Gegend mit Sicherheit Ernten erwartet werden? In anderen Abschnitten habe ich das Nöthige darüber gesagt und kann mir also die Wiederholung ersparen. Sobald diese Frage erledigt ist, muß nothwendigerweise unmittelbar die andere beantwortet werden: welche Absichten liegen in Bezug auf die Zuchtrichtung vor? Es ist für den Obstzüchter genau so wichtig, daß er sich über seine

Zuchtrichtung klar ist, wie für den Viehzüchter, an welchen die Frage herantritt, ob er Milch, Butter, Käse, Mast- oder Zugvieh produciren will, und der je nach seiner Entscheidung die richtige Rassenwahl treffen muß, andernfalls er auf lohnenden Erfolg nicht hoffen darf. Ich habe im 4. und 5. Abschnitt die Sorten bezeichnet, welche sich zur Obstwein- und Geleebereitung, sowie zum Einmachen und Dörren eignen, und wenn ich auch kein vollständiges Namensverzeichniß gab, so werden doch meine Qualitätsbezeichnungen genügen, um die richtige Wahl treffen zu können. Es bleibt mir nur noch übrig, über das in frischem Zustand zum Verkauf gelangende Obst, also über die „Marktfrucht" einige Worte zu sagen. Ihre richtige Auswahl ist am wichtigsten, aber auch am schwierigsten, weil auf jedem Markte besondere Anforderungen gestellt werden, welchen entsprochen werden muß. Als allgemeine Regel aber kann gelten, daß man von Aepfeln und Birnen die großen Sorten nicht wählen soll. Der Züchter mag wohl auf Exemplare dieser Obstsorten stolz sein, wenn sie durch ihre Größe auf den Ausstellungen die Bewunderung der Beschauer erregen, allein er darf sich dadurch nicht irre führen lassen: eine beliebte Marktfrucht sind diese großen Sorten nirgends. Von den Hotels werden sie niemals gekauft, auch die Privatfamilien finden, daß sie in ökonomischer Hinsicht besser mit den Sorten mittlerer Größe fahren, und die Sachkenner lassen sich durch die Größe nicht bestechen, sie wissen, daß die großen Sorten nicht die besten sind. Aber auch die kleinen Früchte sind nicht beliebt, so vorzüglich auch ihr Geschmack sein möge. Man wähle also Sorten von Mittelgröße und beachte, daß das Aussehen entscheidender ist, wie die Güte, daß diese also erst in zweiter Linie in Betracht zu ziehen ist. Grüne Aepfel oder Birnen, mögen sie noch so delicat sein, werden niemals eine beliebte Marktfrucht sein. Die einfach gelbe Färbung ist schon besser, steht aber immer zurück gegen ein lebhaftes Gelb mit einer hochrothen Seite, wie beispielsweise bei den meisten Goldreinetten und der Birne Friedrich von Württemberg.*)

*) Wer lebhaft gefärbte Marktfrüchte züchten will, der möge um die Bäume altes, werthloses Eisen und Feilspäne eingraben. Das im Boden enthaltene Eisen ist das färbende Element, und obgleich es fast in jedem

Auf einigen Märkten sind die rothen Aepfel besonders bevorzugt, namentlich sind sie bei den Kleinhändlern besonders beliebt, weil man an ihnen die Beschädigungen, welche sie auf dem Transport empfangen haben, nicht so leicht wahrnimmt, wie bei den hellen Aepfeln. Hat man einen bestimmten Markt im Auge, nach welchem man die Ernte dirigiren will, dann handelt man klug, die auf demselben beliebtesten Sorten kennen zu lernen, und wenn man sie aus klimatischen Rücksichten nicht anpflanzen kann, dann schließe man sich zum wenigsten in der Wahl möglichst eng an dieselben an. So herrschen, um ein Beispiel anzuführen, auf dem wichtigen englischen Markte die drei Apfelsorten: Baldwin, Rokbury Russet und Rhode Island Greenings vor; sie haben sich am Besten eingebürgert und kommen in den größten Massen zum Verkauf. Diese drei Sorten haben ihre Wiege in Neu-England, sie gelten als die besten „Verschiffungsäpfel". Die Bäume gedeihen und sind sehr fruchtbar auch in rauhen Lagen, eignen sich also zur Massenproduction; die Aepfel haben ein schönes Aussehen, sind sehr haltbar und als Koch- und Tafelobst zu verwenden. Solche Vorzüge vereinigen sich nicht leicht in einer Sorte. Mit bestem Erfolge werden alle drei Sorten in der Umgegend von Hamburg gezüchtet, ob auch in anderen Gegenden Deutschlands, vermag ich nicht zu sagen. Ferner gelten in England als feine Tafeläpfel: Yellow Bellflower, eine Sorte von angenehm säuerlichem Geschmack, die sich bis zum März hält; Northern Syp: Frucht kegelförmig, Schale glatt, ein dunkler Grund im Schatten, in der Sonne aber beinahe bedeckt mit einem reichen Dunkelroth, gemarkt mit purpurrothen Streifen und besprengt mit hervorragenden, gelben Punkten; Aesopus Spitzemberg: Frucht länglich, Schale glatt, beinahe bedeckt mit einem lebhaften reichen Roth, besprenkelt mit gelblichen Rößlingspunkten; kann als Tafelfrucht nicht übertroffen werden und hält sich bis Februar. Die Palme aber wird, wie auch in Nord-Amerika, dem Newton Pippin zuerkannt, diesem „besten aller Aepfel", wie ihn Kenner genannt haben. Die Frucht ist von mittlerer Größe, die Schale mattgrün,

Boden vorhanden ist, so empfiehlt sich eine „Eisendüngung" doch zu dem fraglichen Zwecke.

wenn gelagert, olivengrün mit einer matten Röthe an einer Seite, punktirt mit kleinen, grauen Fleckchen und mit zarten Rößlingsstrahlen in der Nähe des Stiels. Das Fleisch ist grünlich weiß, sehr saftig, mürbe, mit einem sehr starken gewürzhaften delicaten Geschmack. Dieser Apfel kann bis zum Mai aufbewahrt werden und behält seinen feinen Geschmack, bis er sault. Der Baum verlangt aber einen fruchtbaren, tiefen, warmen Boden, wenn er vollkommene Früchte tragen soll. Eine Abart dieser Sorte, welche schöner und vielleicht noch gewürzhafter ist, heißt: Newtown Pippin Yellow. Derselbe eignet sich seines schöneren Aussehens wegen — er hat gelbe Schale mit einem lebhaften rothen Backen — noch besser zur Marktfrucht, wie der vorige. Ich glaube übrigens, daß von den genannten Sorten für die deutschen Obstzüchter, welche exportiren wollen, keine empfehlenswerther ist, wie Baldwin. Die Frucht ist rund und ein wenig abfallend gegen das Auge. Die Schale gelb im Schatten, aber beinahe bedeckt und gestreift mit Hochroth, hellem Roth und Orangengelb an der Sonnenseite, mit einigen großen Rößlingspunkten bestreut und mit strahlenden Rößlingsstreifen am Stiel. Fleisch: gelblichweiß, mürbe und hat ein angenehmes Gemisch von einem zuckerartigen und säuerlichen, kräftigen, angenehmen Geschmack. Eßbar November bis März; der Baum ist sehr tragbar. Nicht allein England, sondern in neuerer Zeit auch Frankreich, importiren diese Sorte aus Nord-Amerika.

Von **Birnen** sind in England besonders als Marktfrucht beliebt: Bartlett, eine Sorte mit lebhaft gelber Schale und sanften, röthlichen Backen. Das Fleisch ist weiß, sehr feinkörnig, butterig, ungemein saftig, von einem sehr würzigen, weinartigen Geschmack. Es ist das eine allgemein hochgeschätzte Frucht, denn bei Vereinigung ihrer Größe, Schönheit und ihres Wohlgeschmacks, der regelmäßigen und starken Tragbarkeit des Baumes muß sie als die werthvollste Sommerbirne Nord-Amerikas und Englands gelten. Ferner Flemisch Beauty, Friedrich von Württemberg, Winternelis, Forellenbirne und Columbia, — alles Sorten, die man auch in Deutschland züchtet.

Von den verschiedenen **Quittensorten** sind in Europa wie in Amerika die Apfelquitten die gangbarste Marktfrucht. Man zieht allerdings die größere portugiesische Quitte vor, allein da diese Sorte sehr unwillig trägt, so wird sie nur selten angepflanzt. Es dürfte die deutschen Obstzüchter vielleicht interessiren, daß in Nord-Amerika durch Samenzucht eine neue Quittensorte gewonnen worden ist, welche alle Vorzüge der Apfelquitte besitzt, aber um ein Drittel größer ist. Sie hat den Namen Rea Seedling erhalten.

Bei der Wahl der **Steinobstsorten** ist Rücksicht auf Größe, Färbung und Festigkeit des Fleisches zu nehmen. Nur Aepfel und Birnen sollen als Marktfrucht von mittlerer Größe sein, — Birnen dürfen sogar, wenn sie nur eine lebhafte Färbung besitzen, eher größer sein, wie die Aepfel. Quitten dagegen sollen groß sein, und dasselbe gilt von dem Steinobst. Zugleich muß die Färbung lebhaft und das Fleisch fest sein, damit die Früchte den Transport ertragen und nicht in unansehnlichem Ansehen zum Verkauf gebracht werden. Diese Bedingungen erfüllen von den Aprikosen die Moorpark, von den Pfirsichen Early Crawford und Georg IV., von den Kirschen: die schwarze tartarische Bauermanns Herzkirsche und die große schwarze Knorpelkirsche, von den Pflaumen: Jefferson, Washington (ganz besonders geeignet), Columbia, große, gelbe Eierpflaume. Von den Zwetschensorten sind zu empfehlen: die italienische und noch mehr die Frankfurter Pfirsichzwetsche. Es soll das durchaus kein vollständiges Verzeichniß sein, sondern ich will mit den hier angeführten Sorten nur andeuten, in welcher Richtung die Auswahl stattfinden sollte. Diese Regel läßt auch Ausnahmen zu, so dürfte es beispielsweise in Deutschland schwerlich einen Markt geben, wo die kleinen Mirabellen und die weichfleischigen Reineclaudes nicht willige Käufer fänden.

Bei der Wahl der **Beerensorten** ist vor allen Dingen auf Festfleischigkeit Rücksicht zu nehmen, damit der Transport ohne Beschädigung ausgeführt werden kann. Sorten, welche diese Eigenschaft besitzen und zugleich durch ihre Größe imponiren, können als vorzügliche Marktfrüchte angesehen werden. Es ist schwer, empfehlenswerthe Erdbeersorten zu bezeichnen, weil in

dieſem Fache der Gärtnerei das Neueſte das Neue mit ſtürmiſcher Haſt verdrängt. Jedes Jahr wird eine bedeutende Anzahl neuer Sorten in den Handel gebracht, welche vorzüglicher wie die alten ſein ſollen und es auch theilweiſe ſind, zugleich wird eine gleiche Anzahl der Letzteren von der Liſte geſtrichen. Daher kann kein anderer Rath ertheilt werden, als einer reellen Handelsgärtnerei unter Bezeichnung der erforderlichen Eigenſchaften die Auswahl zu überlaſſen.

Von allen **Himbeerſorten** eignet ſich Franconia am Beſten zur Marktfrucht, ſie ſteht bis jetzt für dieſen Zweck noch unerreicht da. Eine andere vorzügliche, aber gelbe Sorte iſt Brinkle's Orange, die in Nord-Amerika durch Hybridiſirung erzeugt wurde und von Kennern als die beſte aller hellfarbigen Himbeerſorten bezeichnet wird. In Deutſchland haben ſich die hellfarbigen Sorten, unter welchen die gelbe Antwerpen'ſche die bekannteſte iſt, nie recht einbürgern können, theils weil man ihren Geſchmack zu fade fand, theils weil ſie zu empfindlich gegen die Kälte ſind. Dieſe Vorwürfe kann man Brinkle's Orange nicht machen, der Strauch iſt klimahart, und die Frucht iſt feſtfleiſchig und von vorzüglichem gewürzigem Geſchmack. Wer glaubt, durch Einführung einer Neuheit ein nutzbringendes Geſchäft machen zu können, möge dieſer Sorte ſeine Aufmerkſamkeit zuwenden.

Von einer **Brombeerzucht** iſt in Deutſchland kaum die Rede, und doch verdient ſie aus mehreren Gründen die ernſteſte Beachtung. Zunächſt iſt der Strauch ziemlich anſpruchslos an den Boden; dieſer muß nur locker ſein und bedarf keineswegs großer Feuchtigkeit. Der Cultur deſſelben ſind alſo viel weitere Grenzen gezogen, wie derjenigen des Erdbeer- und Himbeerſtrauchs. Sodann blüht er erſt anfangs Juni, zu einer Zeit alſo, wo die Fröſte die Erntehoffnungen nicht mehr zerſtören, und liefert regelmäßige, reiche Erträgniſſe. Welche vielſeitige Verwendung die Brombeeren finden können, das möge man im 4. Abſchnitt nachleſen, aber ich glaube, daß ſie auch in Deutſchland friſch bedeutend conſumirt würden, wenn vorzüglichere Sorten auf den Markt gebracht würden. Keinenfalls aber will es mir zweifelhaft erſcheinen, daß ein ſchlanker Abſatz

zu Einmache- und Weinbereitungszwecken stattfinden wird, sobald das Publicum erst einmal inne geworden ist, wie pikant eingemachte Brombeeren und wie köstlich richtig zubereiteter Brombeerwein schmeckt. Die Ursache, warum die Brombeerzucht in Deutschland keine Fortschritte gemacht hat, ist wohl darin zu finden, daß zuerst die Lawton-, auch New-Rochelle genannte, Sorte zur Einführung gelangt ist und von weiteren Versuchen abgeschreckt hat. Die Lawton ist die älteste Sorte und wird selbst in ihrer Heimath nicht hoch geschätzt, weil sie nur in langen und heißen Sommern reift, nicht besonders schmackhaft ist, und ihr Strauch sich empfindlich gegen Kälte bezeigt. Ich habe sie in Deutschland gezüchtet und weiß deshalb aus Erfahrung, daß sie daselbst noch schlechtere Resultate bringt wie in Nord-Amerika, wo man sie ihrer Geringwerthigkeit halber in neuer Zeit hat fallen lassen. Zur Zeit gilt mit Recht die „Kittatinny" als die größte und beste Brombeere, die sich auch vorzüglich zur Marktfrucht eignet. Der Strauch ist vollständig klimahart, die Beeren reifen früh und sind von vorzüglichem Geschmack. Bis eine bessere Sorte gezüchtet worden ist, empfehle ich, nur diese zu cultiviren, welche ganz dazu geeignet ist, die Brombeerzucht in Deutschland beliebt und lohnend zu machen.

Häufig hört man die Klage, daß es noch an einer wirklich guten **Johannisbeer**sorte fehle, und ich muß anerkennen, daß sie berechtigt ist. Von den rothen Sorten befriedigt die Kirschjohannisbeere wohl in Bezug auf Größe, allein sie ist zu sauer, um eine Primasorte genannt zu werden. Merkwürdiger Weise zeigt sich dieser gemeine Strauch ziemlich halsstarrig, neue Spielarten zu erzeugen, und alle Versuche, die Kirschjohannisbeeren zu verbessern, sind bis jetzt erfolglos geblieben. Die Franzosen wollten vor mehreren Jahren eine neue Sorte, die sie Versailles nannten, gezüchtet haben, allein sie entpuppte sich bei näherer Bekanntschaft als die alte Kirschjohannisbeere. Diese Sorte muß, bis eine bessere gezüchtet ist, als die beste Marktfrucht angesehen werden. Von den schwarzen Sorten ist bis jetzt die neapolitanische noch nicht übertroffen, und von hellfarbigen gilt mit Recht die große, holländische weiße als die beste. Die

hellen Johannistrauben werden aber nur wenig begehrt, was sich nur dadurch erklären läßt, daß das Publikum in Betreff der Farbe einem Vorurtheile nachgiebt. Die weißen Sorten sind süßer wie die rothen, sie eignen sich deshalb besser zur Weinbereitung, und wer nicht darauf erpicht ist, rothen Gelee zu essen, der handelt klug, wenn er sich diesen Artikel aus weißen Johannisbeeren bereitet. Die Ersparniß an Zucker ist nicht gering zu veranschlagen, und der Gelee wird von vorzüglichem Geschmack.

In Bezug auf **Stachelbeeren** kann nur gesagt werden, daß die Größe bestechend wirkt, die Liebhaberei des Publikums für die Farben roth, weiß, gelb und grün aber so weit auseinandergeht, daß Vorschläge für eine Wahl in dieser Beziehung nicht gemacht werden können. Die dunklen Sorten haben im Geschmack vor den helleren den Vorzug; z. B. die rothen sind in der Regel besser wie die grünen, diese aber besser als die gelben, und diese wieder besser als die weißen. Doch keine Regel ohne Ausnahme. Zur Weinbereitung und häufig auch zum Einmachen zieht man die gelben Sorten vor, weil sie den weinartigsten Geschmack besitzen.

Preißelbeeren sollen groß und dunkelroth sein, die glockenförmige Sorte ist bis jetzt die Beste für den Markt.

Wer **Berberitzen** züchten will, dem bleibt die Qual der Wahl erspart, weil nur eine Sorte cultivirt wird. Diese geringgeschätzte Beerensorte verdiente übrigens eine größere Beachtung; durch sorgfältige Züchtung sollte sie verbessert und nach neuen Spielarten getrachtet werden. Die Botaniker kennen 15 Berberitzenarten, davon können einige, die in Amerika heimisch sind, als „Wüstenpflanzen" bezeichnet werden; sie sind am wenigsten sauer und würden sich zur Nutzbarmachung von ödem, trockenem Gelände sehr gut eignen.

Nur die **schwarze Maulbeere** wird bekanntlich ihrer Früchte wegen cultivirt; sie zerfällt in verschiedene Spielarten, doch ist die in Deutschland eingeführte, welche gewöhnlich die italienische, merkwürdiger Weise auch manchmal die englische genannt wird, in jeder Beziehung die Beste. Auch der Maulbeerbaum sollte zum mindesten in Süddeutschland, wo er an geschützten Stellen

vorzüglich gedeiht und seiner späten Blüthe wegen regelmäßige Erträgnisse bringt, eine größere Beachtung finden. Die Beeren können als Marktfrucht Verwendung finden, mehr aber noch zur Wein- und Geleebereitung, zum Einmachen u. s. w. Für diese Zwecke hat man ihren Werth in Deutschland noch nicht erkannt.

Weintrauben, welche als Marktfrucht dienen sollen, müssen großbeerig und, damit sie den Transport ertragen können, nicht zu feinschalig sein. An dieser Stelle will ich einige Bemerkungen über amerikanische Traubensorten einflechten. Seit die Reblaus verheerend in Europa auftritt, bezieht man bekanntlich Reben aus Amerika, um sie als Unterlagen zu verwenden. Bei dieser Veranlassung hat man auch den besseren amerikanischen Traubensorten Aufmerksamkeit zugewandt und sie einzuführen gesucht. Da wo die europäische Rebe gedeiht und Früchte hervorbringt, werden wohl die amerikanischen Sorten nie Fuß fassen, weil sie einen eigenthümlichen muscatartigen Beigeschmack haben, den nicht jedermann liebt. In Gegenden aber, die zu rauh und kalt für die europäische Rebe sind, sollte man es mit der amerikanischen versuchen, zunächst als Unterlage für solche europäische Sorten, welche ihrer Frühreife wegen die weiteste Verbreitung nach Norden haben, wie: früher, weißer Gutedel, Königliche Magdalenentraube, rother Krachgutedel, blauer Portugieser und Chasselas de Negrepont. In Gegenden aber, wo solche Veredelungen ertraglos bleiben, sollte man es mit amerikanischen Sorten versuchen, aber nicht mit den beiden bekanntesten, die auch zugleich die vorzüglichsten sind, nämlich Catawba und Isabella, denn diese würden nur in sehr warmen Sommern in Norddeutschland reifen. Dagegen ist zu diesem Zwecke die Delaware zu empfehlen, und auch wohl Adirondack, welche von allen Traubensorten am weitesten nach Norden geht. Es sei noch bemerkt, daß die amerikanischen Reben starkwüchsiger sind, wie die europäischen, und deshalb weiter auseinander gepflanzt werden müssen. Ob die deutschen Winzer schon Versuche gemacht haben, ihre Reben europäischer Art in größeren Abständen, wie allgemein üblich, zu pflanzen? Ein französischer Winzer, den die Reblaus aus seiner Heimath vertrieben, und

der nun in Californien einen Weinberg bewirthschaftet, that mir gegenüber den Ausspruch: den größten Fehler, den wir Franzosen begangen haben und noch begehen, ist die zu enge Pflanzung der Reben. Er hatte in Californien, wo bis jetzt nur europäische Reben gezüchtet werden, die Pflanzweite von 7 Fuß — einige haben sie sogar auf 10 Fuß ausgedehnt — anfänglich mit Kopfschütteln betrachtet, gründliche Untersuchungen aber hatten ihm die Vortheilhaftigkeit dieser Maßregel gezeigt.

Mispeln sind in einigen Gegenden eine Marktfrucht, ohne aber etwas anders zu sein, als das Aschenbrödel der Obstzüchter. Vielleicht gelingt es mir, dem schönen Baume, der zuverlässige Erträgnisse liefert, mehr Liebe zuzuwenden, wenn ich darauf aufmerksam mache, daß aus seinen Früchten ein guter Gelee bereitet werden kann, — die Vorschrift findet sich im 4. Abschnitt, — und daß sie viel schmackhafter werden, wenn man sie nicht, wie üblich, auf Stroh reifen läßt, sondern in einem Behälter, von dem das Licht ausgeschlossen ist. Die Chinesen wissen mit Mispeln besser umzugehen wie wir, und einer dieser Zopfträger lehrte mich das Verfahren. Die Früchte werden in Commodeschubladen gelegt, so daß sie sich nicht gegenseitig berühren, und verschlossen, bis sie vollständig weich geworden sind. Vor dem Verbrauche müssen sie einige Stunden in klares, kaltes Brunnenwasser gelegt werden.

Wallnüsse, welche dem Markt zugeführt werden sollen, müssen groß und dünnschalig sein. Die deutschen Obstzüchter haben aber in erster Linie darauf zu sehen, daß sie spätblühende Sorten cultiviren, da sie sonst auf sichere Ernten nicht rechnen können. Für Deutschland dürfte es keine bessere Sorte geben, wie Serotina, auch die späte Wallnuß genannt, denn nicht allein ihre Blüthen, sondern auch ihre Blätter kommen sehr spät zum Vorschein. Für Norddeutschland im Besonderen aber möchte ich die in Frankreich und Belgien beliebteste Sorte, nämlich die Proeparturiens empfehlen. Die Vortheile, welche man dieser Sorte nachrühmt, bestehen in ihrer frühen Tragbarkeit, die oft schon nach dem dritten Jahre beginnt, und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen das Klima. Die Blüthen erscheinen so spät im Frühjahr, daß sie selten vom Frost leiden, und das junge Holz

reift so gut vor dem Winter, daß derselbe keinen Schaden thun kann. Die Ernten sind regelmäßig und reichlich, die Nüsse haben dünne Schalen, sie sind groß, die Kerne können leicht aus dem Gehäuse genommen werden. Der Baum wächst zwergartig, im Durchschnitt erreicht er nur eine Höhe von 25 Fuß, und kann deshalb gegen die Wirkungen des Frostes geschützt werden.

Von den verschiedenen **Haselnußsorten** ist die längliche, dünnschalige, süße Lambertnuß entschieden die Beste. Es giebt eine rothe und eine weiße Spielart, welche sich nur dadurch unterscheiden, daß die Kerne der einen mit einer zarten weißen Haut, die der andern mit einer rothen Haut überzogen sind. Es giebt noch die sizilianische Haselnuß, die groß und rund ist, aber eine dicke Schale hat; die Traubenhaselnuß, welche ebenfalls groß, rund und dickschalig ist; die Große von Piemont, welche halbdicke Schalen hat und einen sehr wohlschmeckenden Kern besitzt; die türkische Haselnuß, welche von Mittelgröße ist und halbdicke, eingekerbte Schalen hat. Alle diese Sorten stehen aber der fruchtbaren, wohlschmeckenden Lambertnuß nach.

Nach getroffener Sortenwahl besteht, bei Anlage einer Obstpflanzung, der nächste Schritt in der Vorbereitung zur Anpflanzung. Die meisten deutschen Obstbaubücher geben in Bezug hierauf ohne Clausel die Vorschrift: man mache ein Loch, so und so breit und tief, fülle es mit guter Erde aus und setze den Baum, und weil diese Weisung nur allzu pünktlich befolgt wird, haben sie mit derselben der deutschen Obstzucht bedeutend geschadet. Nur bei durchlässigem Boden ist das Auswerfen eines Loches zu billigen, andernfalls wird ein solches zur Cisterne, in der sich der schlimmste Feind des Obstbaumes, das stehende Wasser, einsammelt. In Mittel- und Süddeutschland ist da, wo man die Bäume hinzupflanzen beabsichtigt, der Untergrund häufig felsig und muß mit Pickel und Haue ausgearbeitet werden. Es giebt also ein wasserhaltendes Loch, in das der Baum gesetzt wird, und wo er natürlich nicht gedeihen kann. Ich habe darüber eingehende Untersuchungen angestellt und Bäume, die entweder abgestorben waren oder kränkelten, wieder mit der ganzen Erde, welche in die Löcher gefüllt worden war, ausgegraben. Dabei fand ich mehr oder weniger stehendes Wasser, nicht allein da, wo der Untergrund

felsig, sondern auch da, wo er lehmig war. Ich bin zu der Ueberzeugung gekommen, daß in vielen Fällen durch das Auswerfen von Löchern Obstpflanzungen, wenn nicht ruinirt, so doch am fröhlichen Gedeihen gehindert wurden. Ist der Untergrund undurchlässig, dann verzichtet man am Besten auf das Auswerfen von Löchern, und wenn der Fels sehr nahe liegt, dann empfiehlt sich weit mehr die Hügelpflanzung, wie man sie gewöhnlich bei feuchten Lagen anzuwenden pflegt, als das Auswerfen eines, wenn auch noch so seichten Loches. Ich habe auf nahezu nackten Basaltfelsen die Hügelpflanzung bei Kirschbäumen mit sehr gutem Erfolg angewandt, und ein mir befreundeter Gutsbesitzer setzte auf meinen Rath eine Reihe Apfelbäume nach dieser Methode auf einen Rain, wo Schieferfelsen sehr nahe war, und derselbe hat es nicht zu bereuen gehabt. Nun kann es allerdings Stellen geben, wie beispielsweise an Straßen, wo das Auswerfen von Löchern unumgänglich nöthig wird. Dann sollte man sie aber mindestens 5 Fuß im Quadrat und nicht tiefer wie 2 Fuß machen. Diese Maße sollten auch die einhalten, welche doch einmal die übliche Vorschrift befolgen und trotz schwer durchlässigem Boden Löcher graben wollen. Häufig habe ich es beobachten können, daß frischer Dünger in die Löcher miteingefüllt wurde, ein Verfahren, das sehr tadelnswerth ist. Die beste Füllung für die Löcher besteht aus guter Erdkrume, die man durch ein Sieb wirft und bei diesem Durchwerfen mit altem Compost vermengt. Wenn die Pflanzstätten gut vorbereitet werden, so ist das ein Vortheil, der sich für die ganze Lebensdauer der Bäume bemerkbar macht, und wenn er versäumt wird, nicht mehr nachgeholt werden kann. Als eine gute Vorbereitung wird nicht selten das Rajolen angesehen, allein es ist doch nur da ausführbar, wo der Untergrund aus guter, fruchtbarer Erde besteht, und dann ist es auch ziemlich kostspielig. In keinem Lande, wo ich die Obstbaumzucht kennen lernte, fand ich eine größere Sorgfalt in der Vorbereitung des Bodens, als in England. Der englische Obstzüchter ist sich voll bewußt, daß in der Zubereitung des Landes der halbe Erfolg seiner Mühe liegt und handelt darnach. Er gräbt keine Cisternen, in der die Wurzeln verfaulen, er rajolt auch nicht, sondern pflügt seinen Boden nach

der Methode, die er subsoilploughing nennt, und die darin beſteht, daß dem erſten Pfluge in derſelben Furche ein anderer Pflug folgt, der aber kein Wendebrett hat. Auf dieſe Weiſe wird der Boden 18 Zoll tief aufgewühlt, und ſogar 20 Zoll, wenn der zweite Pflug eine Untergrundsſchar beſitzt. Die wilde Erde bleibt unten, ſie wird nur aufgelockert und aufnahmefähig für die Wurzeln und die Feuchtigkeit gemacht; Grundwaſſer aber kann ſich nicht anſammeln. Bei feſtem Boden wird die erwähnte Tiefe nicht ſofort erreicht, ſondern erſt bei dem zweiten oder gar dritten Pflügen. Vollſtändig pulveriſiren muß der Pflug die Erde, dann erſt wird mit dem Pflanzen begonnen. Es werden allerdings zuweilen Löcher ausgeworfen, aber nur dann, wenn der Boden von geringer oder mäßiger Fruchtbarkeit iſt, und niemals werden ſie tiefer wie 20 bis 22 Zoll, dagegen ſtets in einem Quadrat von 5 Fuß gemacht. Dieſe Löcher werden mit humusreicher Erde, vermiſcht mit Weizenſpreu, Knochenmehl oder einem andern ſchwer löslichen Dünger, nachdem alles durch ein Sieb gelaufen iſt, gefüllt. Dieſes Verfahren empfehle ich angelegentlichſt den deutſchen Obſtzüchtern, natürlich nur in ſolchen Fällen, wo eine Pflanzung auf gegrabenem oder gepflügtem Boden angelegt werden ſoll. Seine Vortheile ſind ſo leicht zu erkennen, daß ſeine Befolgung, wie mich dünkt, raſch eine allgemeine werden müßte. Es giebt doch keine billigere Methode, den Boden bis zu 20 Zoll aufzulockern, alſo bis zu einer Tiefe, die für den Obſtbau vollſtändig genügt; bei einer ſolchen Vorbereitung müſſen die Bäume in ſpäterem Alter viel beſſer gedeihen als in Löchern, deren Grenze ſie bald erreicht haben, und bei denen die Gefahr der Waſſeranſammlung häufig nicht zu vermeiden iſt.

In der Regel ſetzt man nur je eine Stange bei den Bäumchen, allein man ſollte darin nicht unzeitig ſparen, ſondern lieber jedes derſelben an zwei Stangen anbinden, dieſe aber auch nicht zu früh entfernen, wie es leider häufig geſchieht. Der den Bäumen gewährte Halt trägt außerordentlich zu ihrem Gedeihen bei und ſollte ihnen eine ganze Reihe von Jahren gelaſſen werden.

Es wird gewöhnlich gerathen, die friſch gepflanzten Stämmchen zum Schutz gegen die austrocknenden Frühjahrswinde mit Stroh zu umwickeln. Wer keinen Wald in der Nähe hat, mag

Stroh nehmen, andernfalls aber ſollte er lieber für Moos ſorgen, das ein viel beſſeres Material zu dieſem Zweck iſt. Man umwickele den Stamm bis zu den Aeſten hinauf mit jungem und weichem Moos und beeile ſich nicht, ſchon im zweiten Jahre es wieder wegzunehmen. Der Schutz, den es der Rinde gewährt, macht das Anwachſen des Bäumchens ſicherer, und ſein erſtes Wachsthum freudiger. Zugleich wehrt die Moosbedeckung auch das Wild ab, es iſt alſo nicht nöthig, daß die gegen dasſelbe üblichen Mittel: Beſtreichen mit Speckſchwarte oder Kalkmilch, angewandt werden. Sodann empfehle ich noch, die Erde um die Bäumchen, ſoweit die Wurzeln reichen, mit Moos zu bedecken, nachdem ſie tüchtig angefeuchtet wurde. Dadurch wird ſie nicht allein feucht, ſondern auch locker erhalten, zwei Eigenſchaften, die unerläßlich ſind für das Gedeihen der Setzlinge.

Nußbäume jeder Art vertragen bekanntlich das Verpflanzen nicht. Da es aber ſchwierig iſt, die Sämlinge in den erſten beiden Jahren im freien Lande zu pflegen und vor Unfällen zu ſchützen, ſo wendet man neuerdings ein Verfahren an, das man den Kaffeepflanzern auf Ceylon entlehnt hat. Kuhdünger und Lehm, innig vermiſcht, bilden das Material, aus welchem breite, kunſtloſe Töpfe mit einem Loch im Boden geformt und in der Sonne getrocknet werden. Dieſe Töpfe werden mit guter, nicht zu leichter Erde gefüllt, in jeden eine Nuß gelegt. Die Sämlinge müſſen feucht gehalten werden, denn alle Nußſorten — das möge man bei der Wahl des Standorts wohl berückſichtigen — erlangen nur auf einem feuchten — aber nicht naſſen — tiefgründigen Boden ihre größte Vollkommenheit, nur auf einem ſolchen ſind reiche, regelmäßige Ernten zu erwarten. Im zweiten Jahre gräbt man den Topf mit dem Sämling an dem Platz ein, wo der Letztere ſtehen bleiben ſoll. Der Topf verweicht in der Erde und giebt den Wurzeln Nahrung anſtatt Widerſtand. Zuweilen verwendet man auch ein grobgeflochtenes Körbchen aus leicht faulendem Holz, anſtatt des Topfes.

Hier will ich nun zunächſt eine wichtige Erörterung einflechten, eine der wichtigſten, welche ich in Bezug auf den deutſchen Obſtbau zu erheben weiß. Es handelt ſich um die Frage: Hochſtamm oder Niederſtamm? Von Spalier-, Cordon- und Zwergbäumen

sehe ich ab, da dieselben in das Gebiet der Kunstgärtnerei gehören, von welcher ich nicht zu sprechen beabsichtige. In Deutschland schwört man bei dem Hochstamm, und in den Baumschulen gilt es als Regel, den Stamm sechs bis sieben Fuß in die Höhe zu treiben, bevor die Kronenbildung vorgenommen wird. Da die Kunst des Baumausputzens noch wenig verstanden wird, so findet man es häufig, daß an den ohnehin hohen Kronen die unteren Seitenäste abgesägt werden, und dadurch wird der Baum immer mehr in die Höhe getrieben und verdient dann allerdings den Namen Hochstamm. Als Grund für diese Zuchtrichtung wird angegeben, daß nur von Hochstämmen reiche Ernten eingeheimst werden können. Die deutschen Obstzüchter und Baumgärtner mögen noch so sehr die Köpfe schütteln, wahr bleibt es doch, daß sie mit dieser Zuchtrichtung einen schweren Mißgriff begehen, mit welcher sie der deutschen Obstcultur schon viel geschadet haben und noch viel schaden. Die Meinung, daß Hochstämme von einer gegebenen Fläche die größten Erträgnisse brächten, beruht auf einer Täuschung, die nur durch oberflächliche Schätzungen hervorgerufen wird. In einem guten Erntejahr besticht allerdings das viele Obst an den Hochstämmen. Allein müssen wir denn eine Ernte nach Maß und Gewicht, oder nach dem Geldwerthe abschätzen? Muß nicht die Qualität so gut wie die Quantität in Betracht gezogen werden, und sind nicht die Productionskosten mit in die Berechnung zu ziehen? Und ferner: kann ein Erntejahr diese Frage entscheiden, und muß nicht die Berechnung auf einer Reihe von Jahren fußen? Es hätte zum Nachdenken anregen sollen, daß die Franzosen, welche man in Deutschland doch als Meister in der Obstzucht betrachtet, neben ihren vielen Spalier- und Zwergbäumen, mit Vorliebe Halbstämme züchten und selbst die Hochstämme niedriger halten wie die Deutschen. Es ist mir selbst in der Normandie, die sich doch nur durch ihre Massenäpfelproduction auszeichnet, aufgefallen, daß man die Bäume niedrig zu halten sucht. In Dänemark hörte ich, daß die Niederstämme bevorzugt seien, was man mit dem windigen Klima begründete, doch war man sich ihrer allgemeinen Vorzüge wohl bewußt. In England hat man erst neuerdings die Vortheile der Niederstämme eingesehen und

handelt darnach. Die practischen Nord-Amerikaner, diese bedeutendsten und erfolgreichsten Massenproducenten von Obst, haben mit ihrem wirthschaftlichen Scharfblick schon seit 50 Jahren erkannt, daß die Niederstämme den Hochstämmen bei Weitem vorzuziehen seien. Es bedurfte für mich nicht erst des practischen Thätigseins in nordamerikanischen Obstpflanzungen, um zu erkennen, daß eine rationelle Obstzucht nur mit Niederstämmen möglich sei, und daß man in Deutschland mit der Zucht von Hochstämmen einen schweren Mißgriff begeht. Zunächst will ich bemerken, daß ich unter Niederstämmen verstehe, wenn bei Kernobst die Kronenbildung drei Fuß und bei Steinobst zwei Fuß über den Wurzeln vorgenommen, und das Wachsthum der Bäume nur bis zu einer Höhe gestattet wird, welche ein Mann, auf einer Treppenleiter stehend, erreichen kann. Und um nicht mißverstanden zu werden, füge ich hinzu, daß unter gewissen Umständen, wie beispielsweise zur Bepflanzung von Straßenrändern, Hochstämme vorzuziehen sind. Allein für Obstpflanzungen in ihrer Allgemeinheit sind die Niederstämme die richtige Zuchtrichtung, weil sie folgende Vorzüge vor den Hochstämmen besitzen:

1) Sie kommen früher zur Tragbarkeit.
2) Sie sind fruchtbarer, weil sie eine verhältnißmäßig größere Verdunstungsfläche besitzen. (Ich bitte darüber den 10. Abschnitt nachzulesen.)
3) Da sie im Verhältniß mehr Laub erzeugen, werden ihre Früchte vollkommener. Es ist zu rathen, daß sich jeder von dem noch wenig beachteten Einfluß, welchen das Laub auf die Güte des Obstes ausübt, durch einen Versuch überzeugt, der durch seine Resultate überraschen wird.
4) Da ihre Früchte näher über der Erde hängen, so werden sie durch deren Wärmeausstrahlungen mehr geschützt und auch schon dadurch vollkommener.
5) Winde und Stürme vermögen ihnen weit weniger anzuhaben, weder ihnen selbst, noch ihren Früchten.
6) Sie nur können durch Schutzdächer vor den Wirkungen der Fröste bewahrt werden.

7) Nur sie können abgeerntet werden, ohne daß Zweige und Früchte Schaden nehmen.
8) Ihre Stämme sind geschützter gegen die austrocknenden Winde, wie gegen die sengenden Sonnenstrahlen.
9) Das Ueberwachen ihrer Kronen und das Erkennen von Schäden, Mängeln und allen Ungehörigkeiten in denselben ist ein leichteres.
10) Alle Arbeiten, sei es das Reinigen, Ausputzen, Zurückschneiden, Insectenvertilgen, oder das Ausbrechen oder Ernten der Früchte können mit einer bedeutenden Zeiterspariß vollzogen werden.

Was will es solchen Vortheilen gegenüber heißen, wenn die Hochstämme in einem Jahre eine durch ihre Masse bestechende Ernte geben, um dann vielleicht auf eine Reihe von Jahren unfruchtbar zu bleiben? Es ist zu berücksichtigen, daß, abgesehen von der regelmäßigeren Fruchtbarkeit der Niederstämme und der besseren Qualität ihrer Früchte, diese auch durch ihre größere Zahl, welche auf einer gegebenen Fläche angepflanzt werden können, einen Ausgleich in der Erntemenge ermöglichen. Kernobstniederstämme können ganz gut in Entfernungen von 20 bis 22 Fuß, und Steinobstniederstämme in einer solchen von 15 bis 18 Fuß gepflanzt werden.

Ich glaube, wenn man den Werth der Zeit erst mehr nach baarem Gelde in Deutschland berechnet, wird man schon aus diesem Grunde zur Niederstammzucht übergehen, denn die Erspariß in dieser Hinsicht ist zu auffallend und bedeutend, namentlich da, wo die Obstzucht als Hauptgewerbe betrieben wird, um übersehen werden zu können. Wem es um einen recht schlagenden Beweis für diese Arbeitserspariß zu thun ist, der züchte einen Kirschbaum nach der von mir vorgeschlagenen Methode, nach der die Kronenbildung zwei Fuß über der Erde zu erfolgen hat und vergleiche dann die Zeit, welche erforderlich ist, um ihn und einen nach der üblichen Methode gezüchteten Hochstamm abzuernten. Wer jemals Kirschen gepflückt hat, der weiß, wie mühselig, zeitraubend, ja lebensgefährlich es ist, einen hochstämmigen Kirschbaum abzuernten, und wie das trotz aller Sorgfalt nicht möglich ist, ohne hier und da die Zweige zu

schädigen. Das alles fällt beim Niederstamm weg, dessen Früchte außerdem, wie bei keiner Obstsorte auffallender, sich durch ihre Größe, Güte und Schönheit vor denjenigen des Hochstammes auszeichnen. Feines Tafelobst ist schon um deswillen nur mit Erfolg an Niederstämmen zu züchten, weil es an Hochstämmen nur theilweise so abgeerntet werden kann, daß jede, auch die geringste Beschädigung — darunter ist u. A. auch das Abwischen des Flaums zu verstehen — vermieden wird. Wie könnte es beispielsweise den Franzosen möglich sein, ihre Prünellen, die Sorte nämlich, welche sie als Primawaare in den Handel bringen, von Hochstämmen zu pflücken? Diese Hantirung muß so ausgeführt werden, daß der Stiel der Frucht mit Daumen und Zeigefinger angefaßt, losgelöst und so vorsichtig in ein mit Rebenblättern gefüttertes Körbchen gelegt wird, daß die Hand nicht mit der Frucht in Berührung kommt. Wie will man bei Birnen, die vor ihrer Reife gepflückt werden müssen, dies an einem Hochstamme ausführen, ohne Zweige oder Früchte zu schädigen? Ferner: wie viel Tragästchen reißen die durch Abschütteln fallenden Aepfel mit auf den Boden?

Als ein sehr gewichtiger Vortheil der Niederstämme ist mir immer erschienen, daß sie vor den Wirkungen der Fröste geschützt werden können, wie ich im 9. Abschnitt näher ausführe. Wenn man in Deutschland fortwährend über die Frühjahrsfröste, überhaupt über die Unbill der Witterung klagt, dann sollte man doch dieses Mittel — die Züchtung von Niederstämmen nämlich — freudig ergreifen, um diesem Uebel die Spitze abzubrechen.

Die übrigen Vortheile der Niederstämme eingehend zu besprechen, halte ich nicht für nöthig, es wird genügen, daß ich sie oben aufgezählt habe, denn sie sind selbst in ihrer kurzen Fassung so einleuchtend, daß sie jeden denkenden Obstzüchter zu Versuchen ermuntern müssen, und diese Versuche — davon bin ich überzeugt — werden zur allgemeinen Annahme dieser Zuchtrichtung führen. Nur das will ich noch erwähnen, daß man mit Vortheil Himbeeren zwischen den Niederstämmen anpflanzen kann, wenn man die oben angegebenen Pflanzweiten vielleicht etwas zu eng findet und fürchtet, daß die Erträgnisse vom Boden

— gegenüber der Hochstammcultur — zu gering ausfallen würden. Sollen beispielsweise Apfelbäume gepflanzt und eine Entfernung von 25 Fuß eingehalten werden, so würde in der Mitte, also in einem Abstande von 12½ Fuß, ein Himbeerstrauch, nach der Methode, wie ich sie weiter unten schildere, zu setzen sein. Derselbe gedeiht in dem Halbschatten, welchen ihm die nächsten Bäume spenden, vorzüglich, falls der Boden nicht zu trocken ist. Bei Beschneidung der Obstbäume begeht man in Deutschland in der Regel den Fehler, daß man die jungen Triebe ungehindert fortwachsen läßt, anstatt sie im October eines jeden Jahres um ein Drittel ihrer Länge einzuspitzen. Ich will hier die trefflichen Worte einfügen, welche der berühmte Downing, der für Nord-Amerika war, was Knight für England gewesen ist, über die Beschneidung der Pfirsich-, Aprikosen- und Nectarinenbäume sagt: „Einer dieser genannten Bäume, welcher nach seiner Verpflanzung sich selbst überlassen bleibt, kommt gewöhnlich im dritten oder vierten Jahre zur Tragbarkeit, er hat dann eine gutgeformte, gerundete Krone, gefüllt mit kleinen Tragzweigen und reich garnirt mit Blättern. Man muß sich erinnern, daß die Früchte nur an den Trieben des vorhergehenden Sommers zum Vorschein kommen, und diese sind in der richtigen Weise in der Krone eines jungen Baumes vertheilt. Wenn derselbe aber nicht beschnitten wird, so werden in wenigen Jahren neue Triebe nur an den Spitzen der Hauptzweige erscheinen, die inneren Seitenzweige aber sterben ab. Die Folge ist, daß die Krone nur aus langen, schwanken Zweigen mit jungen Trieben an den Spitzen besteht. Jeder kann sehen, daß ein solcher Baum nur die Hälfte von starkem, gesundem Tragholz besitzt, wie einer, dessen Krone mit jungem Holze gefüllt ist. Der Saft fließt träge durch die langen, dünnen Aeste, und nicht die Hälfte der Blätter ist vorhanden, welche erforderlich ist, um das richtige Wachsthum der Früchte zu sichern. Und ferner: da alle Früchte an den Zweigenden hängen, so brechen die Aeste oft unter diesem Gewicht. Gegen diesen Uebelstand schlage ich vor, was man das Einspitzungssystem nennt. Ich versichere, gestützt auf meine eigenen Erfahrungen und unausgesetzten Beobachtungen, daß mit diesem

Syſtem die Bäume 30 Jahre lang in voller Kraft und Tragbarkeit erhalten werden können, vorausgeſetzt, daß ſie auf gutem Boden ſtehen und von keiner Krankheit angegriffen werden. Denken wir uns einen geſunden Baum in ſeinem erſten Blüthejahr. Er wird ſechs bis acht Fuß hoch ſein, und ſeine wohlgeformte Krone wird drei Fuß über der Erde beginnen. Er iſt niemals beſchnitten worden, ausgenommen um einige Unregelmäßigkeit in ſeiner Form auszumerzen. Ende Februar, oder ſo früh im Jahre als thunlich, fangen wir mit dem Beſchneiden an. Dies beſteht in dem Einſpitzen, d. h. in dem Abſchneiden von der Hälfte des letztjährigen Holzes an ſämmtlichen Zweigen. Da daſſelbe gewöhnlich eine Länge von 1 bis 2 Fuß hat, ſo iſt es nöthig, daß wir 6 bis 12 Zoll abnehmen. Es iſt nicht nöthig, daß genaues Maß genommen wird, vielmehr ſollten die ſtärkeren Triebe mehr zurückgeſchnitten werden, wie die ſchwächeren, damit dieſe mehr herauswachſen, und jeder hervorragende Zweig, der die Rundung ſtört, ſollte eine Einſpitzung erleiden bis zu dem Punkte, wo er aus der Krone heraustritt. Auf dieſe Weiſe wird die Krone eine wohlgerundete Geſtalt gewinnen. Indem wir das junge Holz auf die Hälfte zurückſchneiden, reduciren wir die kommende Ernte um die Hälfte in der Zahl. Die verbleibende Hälfte, welche die Saftzufuhr, die der Baum abgeben kann, empfängt, wird von doppelter Größe. Die jungen Triebe, welche in reicher Zahl von allen Theilen der Krone ausbrechen, liefern genügendes Tragholz für das nächſte Jahr, während die dichtere und üppigere Belaubung größere und ſchmackhaftere Früchte als Wirkung haben. Während wir alſo dem herrſchenden Uebel, der Früchteüberladung, vorgebeugt haben, ſorgten wir zugleich für die reichliche Ernährung der diesjährigen Ernte und geben den Anſtoß zum Wachsthum von genügendem Tragholz für das nächſte Jahr. Dieſe Behandlung muß Jahr für Jahr während der ganzen Lebensdauer des Baumes fortgeſetzt werden; ſie kann ſchneller vollzogen werden, als man annimmt. Die Wunden ſind zu unbedeutend, um einen Harzfluß möglich zu machen, und die Arbeit kann Ende des Winters vollzogen werden, zu einer Zeit alſo, wo der Züchter am wenigſten beſchäftigt iſt.“

„Das Ausſehen eines Baumes, der in dieſer Weiſe Jahr für Jahr beſchnitten wurde, ſteht in ſchreiendem Gegenſatz zu dem der armen Skelette, welche man gewöhnlich ſieht. Er iſt in der That eine Schönheit mit ſeiner niedrigen, buſchigen Krone, gefüllt mit geſundem, jungem Holz und im Sommer mit zahlreichem dunklen Laub und ſchönen Früchten. Kann ein intelligenter Mann zögern, dieſe einfache Methode, die ſo werthvolle Reſultate ſichert, zu adoptiren? Ich empfehle ſie mit voller Zuverſicht allen Züchtern und bin überzeugt, daß ſie Niemand verlaſſen wird, der einen Verſuch mit ihr machte.“

Was Downing vorſtehend über Pfirſich-, Aprikoſen- und Nectarinenbäume ſagt, das gilt in modificirter Form von allen Steinobſtbäumen, und ſelbſt von Aepfel- und Birnbäumen. Nur wachſen, mit Ausnahme der Kirſchen, deren Kronen nicht ſo regelmäßig und müſſen deshalb zuweilen etwas ausgelichtet werden. Allein das junge Holz an den Zweigſpitzen ſollte ebenfalls um ein Drittel oder die Hälfte eingeſpitzt werden. Daraus ergeben ſich noch zwei Vortheile, die Downing nicht erwähnt hat. Nämlich die Aeſte werden dadurch ſo gekräftigt, daß der Wind kein ſogenanntes Schüttelobſt abwerfen kann, und ſodann wird die Verdunſtung von überſchüſſigem Waſſer befördert, wodurch das Holz feſter wird, — es reift, wie man für dieſen Zuſtand zu ſagen pflegt, eher; es wird alſo widerſtandsfähiger gegen den Froſt. Selbſtverſtändlich iſt das nur der Fall, wenn die Einſpitzung im Herbſt erfolgt, und deshalb empfehle ich, in dieſer Jahreszeit die fragliche Arbeit vorzunehmen, anſtatt, wie Downing will, im Frühjahre.

Nun habe ich noch von einer Behandlungsmethode zu ſprechen, von der ich von vornherein weiß, daß ſie die deutſchen Obſtzüchter mit mißtrauiſcher Ungläubigkeit aufnehmen werden. Sie beſteht in dem Ausbrechen des Obſtes in unreifem Zuſtand. Wenn nach mehreren Mißjahren ein Baum ſchwer mit Früchten behangen daſteht und um die Hälfte derſelben beraubt werden ſoll, ſo wird das den Meiſten als ein Frevel bedünken. Und doch handelt damit der Beſitzer in ſeinem Intereſſe und erzeigt dem Baume eine Wohlthat. Wenn man einem Baume in einem geſegneten Jahre alle Früchte läßt, dann hat man zu erwarten,

daß er ſich auf mehrere Jahre erſchöpft, alſo unfruchtbar bleibt. Die dichthängende Ernte aber wird gering an Qualität, zuweilen bricht unter ihrer Laſt ein Aſt, und die untergeſtellten Stützen reiben Brandwunden an den Aeſten. Wenn man aber einen Theil der Früchte zur rechten Zeit ausbricht, dann bleibt der Baum in andauernder Fruchtbarkeit, ſeine Früchte werden größer, ſchöner und ſchmackhafter, und er nimmt in keiner Weiſe durch Ueberbürdung Schaden. Die deutſchen Obſtzüchter mögen ſich verſichert halten, daß darüber die eingehendſten Unterſuchungen und Berechnungen vorgenommen worden ſind, und daß der hohe Vortheil der in Rede ſtehenden Methode mit unzweifelhafter Sicherheit feſtgeſtellt worden iſt. Würde ſie von den Franzoſen nicht geübt werden, ſo hätte ihr Obſt nicht die hohe Anerkennung gefunden, welche für ſie zu einer Goldquelle geworden iſt, und die Nord-Amerikaner würden mit ihren Pfirſichen nicht in England concurriren können, wenn ſie nicht die dichthängende Ernte lichteten. Alſo fort mit den Stützen! und wenn die jungen Früchte die Größe von Haſelnüſſen haben, die Scheere zur Hand genommen und gelichtet, wo es noth thut. Kernobſt ſoll mindeſtens vier Zoll, und Steinobſt zwei Zoll auseinander hängen. Wer dieſe Maßregel nicht ausführt, wer ſeine überladenen Bäume ſtützt, von dem muß geſagt werden, daß er kein tüchtiger Obſtzüchter iſt und nicht erwarten darf, daß ihm ſeine Bäume eine befriedigende Rente abwerfen. Wem dieſe Methode noch nicht genügt, um große Früchte zu züchten, der möge auf einem Baum zwei Sorten veredeln, eine frühe und eine ſpäte. Die Frühſorte nimmt anfänglich und bis zur Entwickelung ihrer Früchte einen großen Theil der Nahrungsmittel des Mutterſtammes in Anſpruch, ſind aber die reifen Früchte abgenommen, ſo kommt die geſammte Nahrungskraft des Baumes der ſich nun erſt entwickelnden Spätſorte zu gut, und dieſe wird nun Früchte bringen, die ſich durch beſondere Schönheit und Größe auszeichnen. Zu gleichem Zwecke werden zuweilen die Waſſertriebe eines Obſtbaums an das Fruchtholz angeplattet (ablaktirt), da hierdurch die letzteren doppelte Nahrung empfangen, die der Fruchtentwickelung ſehr förderlich ſein muß.

Der Boden der Obſtpflanzungen ſoll ſtets locker gehalten

werden, doch möchte ich in Bezug hierauf eine Beobachtung mittheilen, welche ich in Frankreich gemacht habe, und die vielleicht zu Verſuchen in Deutſchland Veranlaſſung giebt. Ein großer Theil der Aprikoſen, welche in Paris conſumirt werden, kommen von Triel, im Departement Seine und Oiſe, wo ſie an freiſtehenden Niederſtämmen gezüchtet werden. Als Unterlage zur Veredelung wird durchgehends die St. Julienpflaume gewählt, und Bäume werden gezeigt, welche ein Alter von 80 bis 100 Jahren erreicht haben ſollen und doch noch regelmäßige Erträgniſſe bringen. Man ſagte mir, daß dies eine Folge der eigenthümlichen Behandlungsweiſe ſei, welche man anderwärts nicht kenne und deshalb weniger gute Erfolge erziele. Der Boden um den Aprikoſenbaum — ſo behauptet man in Triel — darf niemals behackt, bepflügt oder in irgend einer Weiſe bearbeitet, ſondern muß wie eine Tenne feſtgeſtampft werden und in dieſer Beſchaffenheit immer verbleiben. Ich habe mich durch Unterſuchungen noch nicht überzeugen können, ob hier ein Vorurtheil vorliegt, oder ob man nur in ein Extrem verfallen iſt in dem Beſtreben, die unverkennbaren, üblen Folgen des zu tiefen Bearbeitens der Baumſcheiben zu vermeiden. Die Saugwurzeln aller Pflaumenarten halten ſich unweit der Oberfläche, und ihre Beſchädigung hat dieſelbe Folge, als wenn man einem Thiere den Magen verletzt. Ein franzöſiſcher Gartenbauſchriftſteller verſichert ſogar, daß er Steinobſtpflanzungen gekannt habe, die vollſtändig zu Grunde gegangen ſeien, weil man in wohlmeinender Abſicht eine dicke Schichte fruchtbarer Erde über den Boden ausgebreitet hatte. Die Saugwurzeln ſeien dadurch zu tief zu liegen gekommen, und die Folge ſei das Abſterben der Bäume geweſen. Sollte es ſich auch bewahrheiten, daß die in Triel übliche Behandlungsweiſe der Aprikoſenbäume die richtige iſt, ſo unterliegt es aber nicht dem mindeſten Zweifel, daß der Boden aller anderen Obſtpflanzungen ſtets locker gehalten werden muß. Allein zu vermeiden iſt eine zu tiefe Bearbeitung des Bodens, nur die Birnbäume machen hiervon eine Ausnahme, weil ſie tiefe Pfahlwurzeln treiben, und auch den Quittenbäumen kann damit wenig Schaden zugefügt werden, weil ihre Saugwurzeln nahe am Stamme bleiben. Die franzöſiſchen Obſtbau-

bücher widerrathen den Gebrauch des Spatens und empfehlen, nur die Hacke zu verwenden. Allein ich finde das Verfahren der Nord-Amerikaner viel praktischer und billiger, es besteht darin, den Boden mit dem Cultivator locker zu halten, und aus eigener Erfahrung kann ich es warm empfehlen. Man muß nur die Vorsicht beobachten und die beiden Enden des Siels, wie alle Kanten des Cultivators mit Leder- oder Leintuchkappen, die mit Heu, Wolle oder irgend einem weichen, elastischen Stoff ausgefüttert werden müssen, zu versehen, damit die Stämme nicht verletzt werden. Dicht um die Letzteren herum muß natürlich gehackt werden. Der Cultivator, der bekanntlich nicht tief geht, also keine Wurzeln verletzt, lockert den Boden viel besser auf wie die Hacke, und da mit ihm auch die Arbeit viel rascher gethan werden kann, so ist man eher geneigt, sie öfter zu wiederholen, und eine Wiederholung kann nicht oft genug stattfinden. Im Herbst aber muß der Boden seicht gepflügt werden, am Besten bedient man sich dazu des Wingertpfluges. Die Furchen müssen über Winter rauh liegen bleiben, und zwar aus zwei Gründen. Zunächst, weil der Boden die atmosphärischen Niederschläge besser aufsaugen kann und sodann, weil der Frost besser in die Erde einzubringen und die Thätigkeit der Wurzeln zum Stillstand zu bringen vermag. Damit verhindert man die verheerenden Wirkungen schlimmer Winter, wie diejenigen von 1870, 1872, 1873 u. 1880, welche bekanntlich der Obstbauzucht in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz ungeheuren Schaden zugefügt haben. Ich will nicht sagen, daß es ein unter allen Umständen zuverlässiges Mittel ist, aber ein vorzügliches Mittel ist es immerhin, wie leicht einzusehen ist, wenn man sich die Ursachen des Erfrierens klar macht. Das Auftreten und die Stärke des aufsteigenden Saftstroms hängt unmittelbar von der Einsaugung der Wurzelenden und deren Kraftäußerung ab. Wenn dieselben, angeregt durch die Wärme des Bodens, auch während des Winters in Thätigkeit bleiben, so schieben sie an jedem warmen Tage Feuchtigkeit in den Stamm; da aber eine entsprechende Verdunstung wegen des Fehlens der Blätter nicht stattfinden kann, so wird die Rinde mit Saft gefüllt, welcher bei eintretendem Froste gefriert, und

wenn die warme Sonne plötzlich aufthauend wirkt, dann werden die Zellgewebe gesprengt. Es kommt also darauf an, die Thätigkeit der Wurzeln zu hemmen, und das kann nur durch Kältezuführung geschehen. Das einfachste Mittel ist das erwähnte, nämlich den Boden in rauhe Furchen zu legen. Von einem nord-amerikanischen Pfirsichzüchter hörte ich, daß er seine Pflanzung mit Erfolg gegen die Wirkungen des Frostes geschützt habe, indem er bei Anlage derselben eine 3 bis 4 Zoll hohe grobe Kiesschicht über den Boden gebreitet und diesen jeden Herbst in rauhe Furchen gelegt habe. Dadurch wurde natürlich der Boden bedeutend gelockert und dem Frost das Eindringen erleichtert. Eine weitere Vorsichtsmaßregel besteht darin, daß man, wenn starker Schneefall eintritt und der Boden nicht gefroren, auch keine Aussicht auf das Schmelzen des Schnees vorhanden ist, denselben unter der Krone des Baumes wegschaufelt. Friert der Boden aber 1 Fuß und darüber tief ein, dann muß der Schnee zurückgeschaufelt werden; je höher dessen Schicht, und je näher zum Stamm er gebracht wird, um so besser ist es. Mir hat übrigens, außer dem Auspflügen des Bodens, stets das Mittel am wirkungsvollsten geschienen, das in einer, an der südlichen Seite des Baumes aufgestellten Schutzwand besteht. Im 9. Abschnitt werde ich von solchen Schutzwänden sprechen, die an der nordöstlichen Seite zum Schutze der Blüthen und jungen Früchte aufzustellen seien. Dieselben Schutzwände stelle man im Herbst auf die entgegengesetzte Seite des Baumes. Denn wenn er im Schatten steht, die Sonnenstrahlen ihn nicht erwärmen und zum Ansaugen des Saftes anregen, den allenfalls gefrorenen Saft in den Zellenwänden aber nicht plötzlich aufthauen, dann ist der Baum gesichert. Außerdem wird dadurch auch die Blüthe-periode zurückgehalten. Ich muß daher auch an dieser Stelle auf die großen Vortheile von Schutzwänden aufmerksam machen, sie zahlen die Auslagen und Arbeiten hundertfach zurück, doch wolle man sich erinnern, daß ich betont habe, nur bei Niederstammzucht seien sie anwendbar.

Sobald die Bäume tragbar werden, sollte der Boden der Obstpflanzung zu keiner anderen Ernte in Anspruch genommen werden. Es wäre das falsche Sparsamkeit, und wenn die Obst-

zucht nur rationell betrieben wird, dann wirft der Boden eine Rente ab, die ein Bedauern, daß eine Nebenernte nicht einzuheimsen ist, nicht aufkommen lassen wird. In den ersten Jahren nach Anlage der Pflanzungen kann man aber ohne Schaden den freien Raum mit Nutzpflanzen bebauen, doch ist dringend zu rathen, in der Wahl derselben vorsichtig zu sein. Als geeignet sind zu empfehlen Hackfrüchte, Lattich, Tomatos, Gurken, und ganz besonders mache ich auf Speisekürbisse aufmerksam, welche bei geringen Ansprüchen an den Boden leichten Schatten recht gut vertragen. Ungeeignet aber sind die verschiedenen Kohlarten, auch Getreide, und vor allen Dingen vermeide man, den Boden mit Gras einzusäen. Leider stehen in Deutschland unzählige Obstbäume im Grasland, und diese tragen, weil sie sich nur wenig fruchtbar oder ganz unfruchtbar zeigen, einen großen Theil der Schuld an dem Mißmuthe gegen die Obstcultur. Im Graslande sind die Bäume „aus dem Wege", wie die Landwirthe zu sagen pflegen. Schon recht; allein warum setzt man sie dahin, da doch die Erfahrung sagt, daß sie Arbeit und Mühe nicht lohnen? Wenn man Bäume nur „aus dem Wege" haben will, und sie daher an eine Stelle setzt, wo sie nicht gedeihen können, dann ist es besser, man setzt sie überhaupt nicht. Es ist Zeit, daß man erkennt, es sei eine vergebliche Liebesmühe, Obstbäume im Graslande zu cultiviren. Die in solchem Lande stehenden Bäume möge man deshalb nicht ausmachen, sondern nur die Baumscheiben aufgraben und mit Hackfrüchten oder anderen geeigneten Pflanzen bebauen.

Ueber die Nußcultur will ich hier eine gedrängte Anleitung geben, vielleicht gelingt es mir, dadurch zu ihrem ausgedehnten Betriebe anzuregen. Ueber die Cultur der Wallnüsse habe ich dem bereits Gesagten nicht viel hinzuzufügen. Die Bäume müssen in feuchten, tiefgründigen Boden an sturmfreie Plätze gesetzt werden. In der Auflockerung des Bodens besteht die ganze Cultur, da der Baum keiner Beschneidung bedarf, und die Insecten ihn meiden. Nur wenn er üppig wächst, empfiehlt es sich, die Zweige einzuspitzen. Wichtiger aber könnte für Deutschland vielleicht die Cultur des Haselnußstrauchs werden, und sei in Bezug hierauf bemerkt, daß derselbe in anderen

Ländern, genau so wie der Wallnußbaum, des Holzes, des Oels und der Früchte wegen gezüchtet wird. Entschieden betonen muß ich noch einmal, daß der Strauch einen feuchten oder einen künstlich bewässerten Boden verlangt. Auf die Bodenart selbst kommt es weniger an, wenn nur die nöthige Feuchtigkeit vorhanden ist. Oft wird der Mißgriff begangen, den Strauch in den Schatten großer Bäume zu setzen, und dann beklagt man seine Unfruchtbarkeit. Haselnußsträucher, welche ihrer Früchte wegen gezüchtet werden, müssen viel Luft und möglichst viel Sonne haben. Bei der Anlage einer Pflanzung müssen sie deshalb in einer Entfernung gesetzt werden, die verhindert, daß sich später ihre Zweige berühren; dieselbe sollte mindestens 15 Fuß betragen. Diese Pflanzweite genügt aber nur für Lambertnüsse; wer die türkische oder die große piemontesische Haselnuß züchten will, muß im ersten Falle 5, im zweiten 3 Fuß zugeben. In Kent in England züchtet man den Strauch genau so, wie Stachelbeerbäumchen, d. h. man bildet einen Fuß über der Erde die Krone und giebt dieser die Becherform. In den ersten drei Jahren wird das junge Holz zur Kräftigung von Stamm und Zweigen auf die Hälfte zurückgeschnitten. Ich finde übrigens das spanische System der Buschzüchtung empfehlenswerther. Der Strauch liebt es bekanntlich, Wurzelschößlinge auszusenden, und wenn er in Baumform gezogen wird, erfordert es eine beständige Aufmerksamkeit und Arbeit, diese Schößlinge zu entfernen. Die Buschform ist die natürliche, und wenn man sechs Aeste aus der Hauptwurzel aufschießen läßt, dann gewinnt der Busch auch ein gefälliges Aussehen. Alle anderen Schößlinge müssen bei ihrem Erscheinen sofort unterdrückt werden, nur die Sechs dürfen in die Höhe wachsen. Ihre Spitzen sollten in jedem Herbst etwas eingestutzt werden, ungefähr soviel, daß der dritte Theil des jungen Holzes in Wegfall kommt. Im Uebrigen beschränkt sich die Cultur darauf, den Boden locker und unkrautrein zu halten, sowie das Innere der Büsche durch Ausdünnung zu lichten und das todte Holz abzusägen.

Der Strauch kann nach 5 Methoden fortgepflanzt werden: durch Schößlinge, Samen, Absenker, Veredelung und Schnittlinge. In den Baumschulen von Spanien und Frankreich

kommen aber nur Schößlinge und Absenker zur Anwendung. Die Schnittlinge bewurzeln sich zu ärmlich, und deshalb ist diese Methode vollständig aufgegeben worden. Da der Strauch viele Schößlinge treibt, so ist das die leichteste und einfachste Fortpflanzungsmethode. Die große piemontesische Sorte treibt indessen nicht viele Schößlinge und wird deshalb häufig durch Absenker vermehrt. Es ist das eine zwar langsame, aber sichere Methode. Zur Veredelung schreitet man nur dann, wenn es wünschenswerth erscheint, eine gewisse Sorte auf der gemeinen Haselnuß fortzupflanzen. In diesem Falle müssen die Schößlinge streng unterdrückt werden. Der Haselnußstrauch kann durch Samen leicht fortgepflanzt werden, allein er artet dann gerne aus und kommt auch später zur Tragbarkeit, als wenn er von Schößlingen und Absenkern gezüchtet wird. Wenn die Erntezeit herannaht, fällt ein Theil der Nüsse auf die Erde, den Rest schüttelt man ab; man verfährt also wie bei der Wallnußernte. Das Oel, das aus den Haselnüssen gepreßt werden kann, ist von ausgezeichneter Güte und geschätzter, wie das Wallnußoel. Es wird gegen Husten empfohlen, und in China wird dem Thee eine Kleinigkeit zugesetzt, der dann als ein Getränk erster Classe gilt. Wenn die Haselnüsse zu lange gelegen, und ihre Kerne eingeschrumpft sind, dann füllt man sie in Spanien in Flaschen, versiegelt diese luftdicht und stellt sie im Keller in kaltes Wasser. Die Kerne schwellen dann rasch auf und erlangen wieder ihren früheren, frischen Geschmack.

Die türkische Haselnuß wird oft ihres Holzes wegen gezüchtet, das, wie alles Haselnußholz, sehr zäh und biegsam ist und deshalb zur Fabrikation von Körben, Sieben, Reifen, Peitschenstielen und dergleichen Verwendung findet. Um lange, grade, starke Aeste zu erlangen, wird der Busch über der Wurzel abgeschnitten, und von den nun austreibenden Schößlingen läßt man nur sechs stehen. Denselben werden alle Seitenzweige genommen, bevor sie holzig werden, damit lange, starke Gerten und Stangen ohne Knoten geerntet werden können.

Schließlich sei noch erwähnt, daß gut gepflegte Haselnußsträucher im fünften Jahre tragbar werden.

In Bezug auf die **Beerenobstzucht** will ich nur das für den Großbetrieb Wissenswerthe hier einfügen.

Eine **Erdbeerpflanzung** sollte auf tiefer, fetter Dammerde, die womöglich etwas Sand und Lehm enthält, in offener, sonniger Lage angelegt werden. Der Boden darf nicht zu trocken, aber auch nicht zu naß sein, und die Pflanzweite in den Reihen sollte einen Fuß betragen, die Reihen drei Fuß von einander entfernt sein. Diese Methode ist besser wie die andere, nach welcher die Pflanzen zwei Fuß nach jeder Richtung von einander entfernt gesetzt werden, weil der Boden mit Hülfe eines leichten, kleinen Cultivators, den man entweder von einem Pferd ziehen lassen oder durch Menschenkraft vorwärts rücken kann, auf die billigste Weise locker und unkrautrein gehalten zu werden vermag. Man vermeidet so viel wie möglich, die Vermehrung durch Ausläufer zu vollziehen, denn diese geben niemals sehr ergiebige Pflanzen. Besser ist es, die Nebenschüsse zu nehmen oder alte, fruchtbare Pflanzen zu zertheilen. Legt man Werth darauf, die Reifezeit eines Erdbeerbeets auseinander zu halten, so macht man dachförmige Erhöhungen von ungefähr 3 Fuß, von Osten nach Westen laufend. Auf der Südseite pflanzt man eine frühe und auf der Nordseite eine späte Sorte; die auf der Nordseite wird mindestens 14 Tage später reifen, wie die andere. Bei allen Erdbeeren, die auf den Markt gebracht werden sollen, ist es von der höchsten Wichtigkeit, daß sie schmutzfrei gehalten werden, und das kann man erreichen, wenn man eine dicke Schicht Sägespäne um die Pflanzen streut; gemähtes, kurzes Gras ist ebenfalls vorzüglich zu diesem Zweck. In England sah ich eine empfehlungswerthe Vorrichtung, das Niedersinken der Beeren auf die Erde zu verhüten. Für jede Pflanze waren zwei Ziegelsteine vorhanden, die an der einen Längsseite einen halbrunden Einschnitt hatten. Diese Steine wurden von zwei Seiten so unter die Pflanze geschoben, daß dieselbe in den durch die beiden halbrunden Einschnitte gebildeten Kreis zu stehen kommt. In Nord-Amerika habe ich eine noch bessere Vorrichtung kennen gelernt, die nach landesüblichem Brauche patentirt ist, woran sich aber die Deutschen nicht zu kehren brauchen. Sie ist übrigens etwas kostspielig, und nicht jeder wird sich zu der

Auslage verstehen wollen. Erdbeervase ist die Erfindung genannt worden, welche man sich als einen großen Trichter aus Eisenblech, mit einem Rohr, das einen halben Fuß lang ist und vier Zoll im Durchmesser hat, denken möge. Soll diese Vase zur Verwendung kommen, dann werden 4 Fuß breite Beete abgetreten und auf denselben die Erdbeersträucher in einer Pflanzweite von einem Fuß gesetzt. Auf jeden Strauch wird eine Vase, die Ausweitung natürlich nach oben, gesetzt. Die Ränder der Vasen berühren sich, das Land wird also beschattet, es bleibt feucht, locker und unkrautrein, wodurch beträchtliche Arbeitskosten erspart werden. Der fallende Regen oder die künstliche Bewässerung werden nahezu vollständig von den Vasen aufgefangen und auf die Sträucher geleitet, die Ausläufer sind leicht und bequem zu entfernen, und die Beeren bleiben vollständig rein. Als einen besonderen Vorzug der Vasen rühmt man, daß sie die Blüthenstengel zwingen, zu einer größeren Höhe zu wachsen, wodurch die Fruchtbarkeit erhöht wird.

Eine Bewässerungsanlage verzinst sich hoch, denn Erdbeerpflanzungen verlangen zu üppigem Gedeihen viel Feuchtigkeit.

Stachelbeeren, Johannisbeeren und **Berberitzen** sollten in Entfernungen von 6 Fuß gesetzt, und der Boden mit dem Cultivator häufig gelockert werden. Für den Großbetrieb ist die Buschform der Baumform bei weitem vorzuziehen, zunächst deshalb, weil größere Erträgnisse zu erzielen sind und sodann, weil man fortwährend junges Holz ziehen, die Pflanzung also von viel längerer Dauer sein kann. Zu beachten ist nur, daß man nicht mehr wie acht Schößlinge aus einem Wurzelstocke austreiben lassen darf, die übrigen aber bei ihrem Erscheinen sofort unterdrücken muß. Die Stachelbeersträucher müssen scharf unter der Scheere gehalten werden, da sonst die Früchte verkrüppeln; auch die Johannisbeer- und Berberitzensträucher sollte man im Innern nicht zu buschig wachsen lassen, damit Luft und Sonne eindringen können. Ein wirksames Mittel, die Früchte zu vergrößern, besteht darin, daß man während ihrer ersten Wachsthumsperiode die Spitzen der Zweige abkneipst. Diese drei Sträucherarten zeigen sich für Düngung außerordentlich dankbar, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man ihnen im

Februar oder Anfangs März einen tüchtigen Jaucheguß giebt. Stachelbeer- und Johannisbeersträucher zeigen sich auch für eine gelegentliche Bewässerung dankbar, denn sie lieben Feuchtigkeit, — aber keine Nässe, und bei der Anlage einer Pflanzung ist auf diesen Umstand wohl Rücksicht zu nehmen. Nur auf fruchtbarem, feuchtem Boden können Früchte ersten Ranges erzeugt werden.

Die Brombeer- und Himbeerpflanzungen legt man häufig in 4 Fuß von einander entfernten Reihen mit einer Pflanzweite von 2 Fuß in den Reihen an. In diese Reihen schlägt man Holzgabeln von 3 Fuß Höhe ein und legt Stangen in dieselben. An die Letzteren werden die Stengel fächerförmig angebunden. Diese Methode empfiehlt sich bei Anlagen in kleinen Gärten, aber nicht für den Großbetrieb der Cultur. Wenn ein solcher ins Auge gefaßt wird, sollte die Anpflanzung nach dem Vorbilde der Weinberge geschehen, jedoch in etwas weiterer Pflanzweite, wie in Deutschland üblich. Für Himbeeren halte man eine Entfernung von 6 Fuß, für Brombeeren von 7 Fuß nach allen Seiten fest. Ich kann mir wohl denken, daß ich mit diesem Vorschlag nur schwer Gehör finden werde, allein man möge ihn vertrauensvoll entgegennehmen, denn er ist auf Erfahrung begründet. Offen gestehe ich, daß ich selbst anfänglich den Kopf über diese vermeintliche Raumverschwendung geschüttelt habe, als ich diese Anlagemethode in Nord-Amerika sah. Doch als ich den Betrieb näher kennen lernte und selbst eine Pflanzung bewirthschaftete, da wurde mir es sonnenklar, daß diese Methode die allein richtige und jede andere als verfehlt und unpraktisch zu betrachten sei. Nirgends auf der Erde ist die Beerenobstzucht so weit ausgebildet, wie in Nord-Amerika, nirgends wird sie in so großartigem Maßstabe betrieben, — findet man doch Pflanzungen von 50 Morgen und größer —, und man darf es bei diesen praktischen Menschen voraussetzen, daß sie vergleichende Versuche mit allen Methoden angestellt haben, und wenn sie sich schließlich allgemein für eine entschieden, diese vertrauensvoll nachgeahmt werden kann. Es ist ein Irrthum, zu wähnen, daß man möglichst viel Sträucher auf eine Fläche setzen müsse, wenn man dieser den höchsten Ertrag abgewinnen wolle, oder, daß

die Erntemenge allein die Rentabilität entscheide. Vortheilhafter wird es sich bei einem Vergleiche zeigen, wenn man weniger Sträucher pflanzt, die dann zahlreichere, und was die Hauptsache ist, größere, schmackhaftere Früchte tragen, welche unter Umständen den doppelten Marktwerth haben können, wie die an eng gepflanzten Sträuchern erzielte Waare. Sieht man selbst von dem letzteren Vortheil ganz ab, so bleibt das Gewicht der Erntemenge gleich, und wenn ein Unterschied stattfindet, so erweist er sich zu Gunsten der weiten Pflanzung. Ich habe auf einem Morgen eine Ernte von 4000 Pfund Brombeeren, bei einer Pflanzweite von 7 Fuß erzielt, die wegen ihrer Schönheit den höchsten Marktpreis brachten, und halte es für sehr zweifelhaft, ob bei enger Pflanzung auch nur annähernd das Gewicht, von der Qualität ganz zu schweigen, hätte erreicht werden können. Und nun ist noch ein gewichtiger Umstand ins Auge zu fassen, den man in Deutschland leider noch viel zu wenig der Beachtung würdigt. Ich meine die Verminderung der Productionskosten durch möglichste Einschränkung der Händearbeit. Die Letztere ist zeitraubend und kostspielig, sie erhöht also direct die Productionskosten, und weil ihr diese Eigenschaften anhängen, so kommt sie seltener zur Anwendung, als es die rationelle Cultur erheischt. Wenn aber die oben angeführte Pflanzweite eingehalten wird, dann können Pflug und Cultivator benutzt und vorstehende Nachtheile vermieden werden.

Man folge also in vollem Vertrauen meiner Anleitung und beachte bei Anlage einer Pflanzung, daß Himbeeren einen fruchtbaren, lockeren und vor allen Dingen feuchten Boden verlangen. Besitzt er nicht natürliche Feuchtigkeit genug, so muß das Fehlende künstlich zugeführt werden. Diese Eigenschaft ist wichtiger wie Fruchtbarkeit und Lockerheit. Himbeeren sagt ein halbschattiger Standort zu, sie können deshalb unfern von Bäumen und an Nordabhängen von Hügeln gepflanzt werden. Brombeeren verlangen dagegen eine freie sonnige Lage, ihnen sagt ein trockener Boden mehr zu, wie ein feuchter, und an die natürliche Fruchtbarkeit desselben stellen sie keine hohen Ansprüche. — Sofort nach der Pflanzung, welche am besten im Frühjahr ausgeführt wird, stecke man bei jedem Setzling einen

Stab, der für Himbeeren 4 Fuß und für Brombeeren 6 Fuß lang sein sollte. Da diese Stäbe, namentlich die Theile, welche in der Erde zu stehen kommen, leicht verrotten, so empfiehlt es sich, sie mit einer Mischung von heißem Leinöl und Ruß zu bestreichen; es ist das ein ausgezeichnetes Schutzmittel. Jeden Setzling darf man nur 6 Stengel treiben lassen, welche man in drei viertels Höhe an die Stäbe bindet; die übrigen müssen unterdrückt werden. Die übrigen Culturarbeiten bestehen darin, den Boden mit dem Cultivator stets locker und unkrautrein zu halten und ihn im Herbste mit einem Pfluge in rauhe Furchen zu legen. Die nächste Umgebung der Sträucher muß mit der Hacke gelockert und rein gehalten werden. Sofort nach der Ernte sind die alten Stengel über den Wurzeln abzuschneiden, damit die neuen Triebe, welche das nächste Jahr die Ernte liefern sollen, Raum zur Entfaltung bekommen. Ein noch wenig gekannter, aber sehr beachtenswerther Vortheil besteht darin, diese jungen Triebe im Herbst um ein Viertel ihrer Länge einzuspitzen, sie werden dadurch härter, können also den Frösten des Winters besser widerstehen und treiben im Frühjahr mehr Tragzweige, auch werden die Früchte größer und schöner. Es ist dies ein Mittel, den Erntewerth um ein Drittel zu erhöhen, aber nicht anwendbar, wenn man auf eine frühe Einheimsung Gewicht legt. Das Einsammeln der Beeren sollte in Körbchen geschehen, die eine Bedachung haben, damit ihr Inhalt stets im Schatten liegt. Wenn Himbeersträucher in der Pflanzung stehen, welche im Winter Bedeckung verlangen, so verfährt man in folgender Weise: Zwei Männer arbeiten Hand in Hand; der eine wirft zunächst eine Schaufel voll Erde dicht an die Seite des Strauchs, nach welcher er umgebogen werden soll. Das geschieht zu dem Zwecke, daß sich die Stengel gewölbt und nicht in einem Winkel biegen, wodurch sie leicht abknicken würden. Der Andere nimmt nun die Spitzen der Stengel, beugt sie auf die Erde und hält sie an, bis der Erste eine Schaufel Erde dahin geworfen hat, wo er die Hand hält; dieses Gewicht genügt vorläufig, um die Spitzen niedergedrückt zu halten. Wenn mit allen Sträuchern so verfahren ist, wird ein Pflug genommen und an beiden Seiten der Reihen, möglichst dicht an denselben,

eine Furche gezogen, wodurch Erde auf die Stengel gehäuft wird, welche zur Bedeckung genügt. Nur muß sie hier und da mit einer Schaufel besser ausgebreitet werden. Im Frühjahr werden die Spitzen mit einer Schaufel von ihrer Beschwerung befreit, und die Stengel schnellen in die Höhe.

Für die Cultur der großfrüchtigen, amerikanischen **Preißelbeere** bietet kein Land in Europa größere Vortheile, wie Deutschland, selbst Rußland nicht mit seinen ausgedehnten Mooren, da dessen Klima im Norden, wo doch hauptsächlich diese Bodenbeschaffenheit zu finden ist, für diese Preißelbeersorte ungünstig ist. Der Preißelbeerstrauch ist eine Halbwasserpflanze, und dementsprechend muß sein Standort sein. In Massachusetts, am Cap Cod, trifft man große Pflanzungen, hinter Dünen, welche mich lebhaft an das deutsche Küstengebiet der Ostsee erinnert haben. Nur reiner Sand ist vorhanden, und die Sträucher müssen also ihre ganze Nahrung aus dem Wasser ziehen, welches vom Meer her zusickert. Die ausgedehntesten Pflanzungen — sie sind in einer Größe von 500 Morgen vorhanden — sind in New-Jersey und Wisconsin auf Moorboden angelegt, der dem in Hannover vollständig gleicht. Feuchte, moosige Wiesen lassen sich ebenfalls zur Preißelbeercultur verwenden, ebenso die kiesigen Uferbänke von Landseen. Indessen sind schon viele glückliche Versuche gemacht worden, Preißelbeeren auf trocknem Lande anzupflanzen, worunter man sich aber nicht sehr trockenes Land vorstellen darf, sondern solches, welches ungefähr die Feuchtigkeit des Lehms besitzt. Seit man Preißelbeeren cultivirt, hat man mit Erfolg versucht, neue Spielarten zu züchten, u. A. auch mit der bestimmten Zuchtrichtung auf eine Trockenlandcultur. Die beste Sorte, welche für diesen Zweck gezüchtet wurde, ist der „Mansfield Creeper", welcher große und nicht sehr saure Früchte hervorbringt. Wer trockenen Boden, der aber niemals thonig sein darf, zur Preißelbeercultur verwenden will, der möge diese Sorte wählen, die so fruchtbar ist, daß sie schon 160 Bushels (1 Bushel = 0,3524 Hectoliter) auf einem Acre (rund $1^1/_2$ Morgen) gebracht hat. Auch für den Garten eignet sie sich recht gut, doch kann man in demselben auch die anderen Sorten anpflanzen. Man wähle einen feuchten Boden, welcher,

wie für eine Erdbeerpflanzung, durch Umpflügen und Umgraben gut vorzubereiten ist. Alsdann ist die ganze Oberfläche 1 bis 2 Zoll hoch mit feiner Torferde oder Sand zu bedecken. Die Stecklinge oder Pflänzlinge setzt man 18 Zoll auseinander und 4 Zoll tief in die Erde. Die ganze Cultur besteht von nun ab darin, den Boden unkrautrein zu halten. Auch als Topfgewächs macht sich die Preißelbeere ganz hübsch, zumal die Beeren an den Ranken hängen bleiben, bis die Blüthen für die nächste Ernte erscheinen.

Wenn nun auch der Preißelbeercultur durchaus keine engen Schranken in Bezug auf Bodenbeschaffenheit gezogen sind, so wird sie doch mit den besten und zuverlässigsten Erfolgen auf moorigem Boden betrieben. Es sind jedoch einige Erfordernisse ins Auge zu fassen, ohne deren Beachtung die Cultur nicht als rationell bezeichnet werden könnte und nur geringe und unzuverlässige Resultate liefern würde. Zunächst ist erforderlich, daß eine Sand- oder Kiesschicht von 1 bis 2 Zoll Höhe über den Moorboden gebreitet wird, falls er nicht eine natürliche sandige Oberfläche besitzt. Der Zweck dieser Maßregel ist, den Boden arm zu machen, da sonst die Ranken zu üppig wachsen und keine oder nur wenige Früchte ansetzen. Zugleich soll auch eine reinliche Oberfläche geschaffen werden, auf der die Früchte nicht verrotten, und auf welcher auch das Gras, dieser ärgste Feind der Preißelbeersträucher, nicht leicht aufkommen kann. Sodann ist nothwendig, daß für Drainage gesorgt wird, denn die Pflanzung darf nur während des Winters unter Wasser stehen; sobald die Blütheperiode beginnt, muß der Boden abtrocknen und höchstens feucht, aber nur nicht naß sein, bis die Ernte eingeheimst ist. Durchaus nöthig ist es gerade nicht, aber von hohem Werthe, wenn die Einrichtung getroffen werden kann, die Pflanzung nach Belieben unter Wasser zu setzen. Wer über eine solche Einrichtung verfügt, der kann nicht allein auf reichliche, sondern auch auf zuverlässige Ernten rechnen, denn er vermag durch Ueberschwemmungen die Blütheperiode so weit hinauszuschieben, daß sie den Einwirkungen des Frostes entrückt ist, und sodann kann er auch in trockenen Jahren die nothwendige Wassernahrung zuführen. Er kann durch lang an-

haltendes Ueberschwemmen das Gras unterdrücken, die Mäuse ersäufen und alle schädlichen Insecten abhalten. Wo solche Vortheile winken, sollte man die fragliche Vorrichtung treffen, wo immer sie getroffen werden kann, denn sie verzinst sich reichlich. Was nun das wichtigste Erforderniß anbetrifft, die Ausbreitung der Sandschicht über die Oberfläche, so bieten die norddeutschen Moore in dieser Hinsicht den großen Vortheil, daß sie in einer gewissen, nicht bedeutenden Tiefe Sand bergen, der nur heraufgeholt zu werden braucht. Die Dammcultur der Moore beruht bekanntlich auf diesem Heraufholen des Sandes und seiner Ausbreitung auf der Oberfläche, zu welchem Zwecke in gewissen Abständen Gräben ausgehoben werden. Das Agriculturdepartement in Washington machte die Preißelbeerzüchter in New-Jersey auf die deutsche Dammcultur mit dem Bemerken aufmerksam, daß sie durch Anwendung derselben in der vorzüglichsten Weise ihre Moore für die Preißelbeercultur herrichten könnten. Ich denke, das ist ein deutlicher Wink, der in Deutschland verstanden und beachtet werden sollte. Auf die Dammcultur näher einzugehen, hätte keinen Zweck, da sie für die Preißelbeerzucht nicht in der üblichen Weise ausgeführt zu werden brauchte und vor allen Dingen die Anwendung des Düngers in Wegfall zu kommen hat. Nothwendig ist nur, daß soviel Sand aus Gräben gehoben wird, um eine zweizöllige Schicht über die Oberfläche ausbreiten zu können. Haben die beiden anderen, oben erwähnten Erfordernisse ihre Erledigung gefunden, dann kann sofort mit dem Auspflanzen begonnen werden. Der Preißelbeerstrauch kann durch Samen, welchen man auf feucht zu haltende Gartenbeete in Reihen von 4 Zoll Abstand säet, sowie durch Stecklinge fortgepflanzt werden. Die letztere Methode ist bei weitem die gebräuchlichste. Aus vorjährigen Ranken schneidet man Stecklinge von 10 Zoll Länge, spitzt sie etwas ein und setzt sie mit Hülfe eines Pflanzholzes 4 Zoll tief in die Erde, welche fest beigedrückt werden muß. Dieses Geschäft wird im Frühjahr verrichtet, und ist Sorge zu tragen, daß auf eine geraume Zeit hinaus der Boden feucht bleibt. Häufig wählt man eine Pflanzweite von 2 Fuß nach jeder Richtung, eine bessere ist aber 1 Fuß in Reihen, die

3 Fuß von einander entfernt ſind. Auf dieſe Weiſe kann man den Cultivator zur Ausrottung des Graſes benutzen, denn das iſt die einzige nothwendige Culturarbeit. Sodann wird auch beim Einſammeln der Beeren weniger auf die Ranken getreten. Bei großen Pflanzungen iſt es außerdem nothwendig, in paſſenden Abſtänden breite Wege anzulegen, auf welchen mit Wagen gefahren werden kann. Das erſte Jahr haben die Setzlinge zu ihrer Bewurzelung nöthig, das zweite Jahr treiben ſie Ranken, das dritte Jahr erſcheinen zahlreiche aufrechtſtehende Zweige, und das vierte Jahr bringt Früchte. Während dieſer ganzen Zeit iſt nichts nothwendig, als den Boden grasrein zu halten; von nun an müſſen auch zuweilen verkrüppelte oder kranke Ranken ausgeſchnitten werden. Dagegen tritt andererſeits eine Arbeitsverminderung ein, denn wo ſich die Ranken ausgebreitet haben, da unterdrücken dieſe das Gras.

Aus dem Sitzungsberichte der Generalverſammlung der Preißelbeerzüchter von New-Jerſey im Jahre 1881 nehme ich folgende intereſſante Sätze, um ſie hier einzuſchalten. Der Referent bemerkte u. A.: Die meiſten Pflanzungen halten von 100 bis 300 Acres, die, welche aber mit dem beſten Reſultat cultivirt werden, halten 100 Acres. Eine Durchſchnittsernte beträgt 75 bis 100 Buſhels pr. Acre.

Der Preis iſt ſeit einigen Monaten auf 3 Dollars 75 Cents pr. Buſhel geſtiegen. (Alſo 15 Mark pr. 0,3524 Hectoliter.) Auf die Frage, welches die beſte Methode ſei, die Beeren zu färben, wenn die Natur verfehle, es genügend zu thun, antwortete der Präſident, daß er keinen beſſeren Plan wiſſe, als Stecklinge von Cap Cod (in Maſſachuſetts, alſo bedeutend nördlich von New-Jerſey) zu kaufen, da deren Beeren früh reifen, eine dunklere Färbung beſitzen, wie die von heimiſchen Sträuchern gezüchteten, nicht ſo leicht rotten, und auch den Wirkungen der Herbſtfröſte, welche für die ſpätreifenden Sorten oft verderblich werden, mit ziemlicher Sicherheit entrückt ſind. Einige Züchter führten an, daß ſie Dünger verwendeten, nicht allein um größere, ſondern auch dunklere Beeren zu erhalten. Knochenmehl und Pottaſche ſollen ſich bis zu einem gewiſſen Grade wirkungsvoll erwieſen haben, die Färbung zu verändern,

doch wurde über diesen Gegenstand keine bestimmte Aufklärung gewonnen.

In Bezug auf die in diesem Berichte erwähnte Sorte von Cap Cod will ich bemerken, daß dieselbe unter dem Namen „Cape Cod Bell" in den Handel gebracht wird. Eine Spielart derselben ist „Eatons early black Bell", sie wird jetzt für die früheste und beste aller Sorten gehalten, und ich mache auf sie, als zur Cultur in Norddeutschland besonders empfehlenswerth, aufmerksam. Gewöhnlich scheidet man die Preißelbeersorten in drei Abtheilungen, nämlich in Cherries (wegen ihrer Aehnlichkeit mit Kirschen), in Bugles (weil an die Korallenknöpfe eines Rosenkranzes erinnernd) und in Bells (ihrer Glockenform wegen). Die letzteren Sorten sind die größten und beliebtesten, sie verdrängen die anderen nach und nach.

Da übrigens für die Preißelbeercultur in Deutschland schon Bahn gebrochen ist, so sollte ihre Verbreitung leicht möglich zu machen sein. Ich habe nämlich vor einiger Zeit in der landwirthschaftlichen Beilage des Hamburgischen Correspondenten eine kurze Anleitung und eine Ermunterung zum Betriebe der Preißelbeercultur gegeben. Darauf erhielt jenes Blatt eine Anfrage, wo Preißelbeersetzlinge zu bekommen seien, und auf die Veröffentlichung lief folgendes Eingesandt aus Untersen in Holstein ein: Auf die Anfrage in diesem Blatte nach dem Anbau der amerikanischen Preißelbeere, Kronsbeere, (Cranberry; Vaccinium macrocarpa) kann aus bester Quelle mitgetheilt werden, daß der Herr Obergärtner Abel auf Düneck, der Besitzung des Herrn M. Lienan hierselbst, denselben seit 4 Jahren mit solchem Erfolg betrieben hat, daß er von einem sonst fast unbrauchbaren feuchten Wiesenfleck, 104 □m. groß, im vorigen Jahre (1879) 63 Liter Beeren geerntet hat. Wie wir hören, ist man gerne bereit, von den Pflanzen abzugeben.

Da ich an anderer Stelle die Cultur von **Rhabarber, Speisekürbissen, Grünmais** und **Tomatos** als sehr nützliche Anhängsel der Obstcultur, und noch mehr der Obstindustrie bezeichnet und aus diesem Grunde Vorschriften für die Verwendung gegeben habe, so halte ich es geboten, hier einige Bemerkungen über Sorten und Culturmethoden einfließen zu lassen. Ueber

den Rhabarber kann ich mich sehr kurz fassen, da dessen Cultur in Deutschland allgemein bekannt ist. Es genügt, anzugeben, daß für die Zwecke der Industrie die Victoriasorte die empfehlenswertheste ist, und daß im Großbetriebe die Pflanzweite 5 Fuß nach jeder Richtung betragen solle. Ich wiederhole, was ich oben schon von der Beerenobstcultur sagte, nämlich, daß eine zu enge Pflanzung im Großbetriebe eine schlecht angebrachte Sparsamkeit ist. Ich will an dieser Stelle bemerken, daß man in Deutschland mit der Cultur der Gartengewächse noch etwas unpractisch verfährt, einestheils, weil man nicht durchgängig die Reihensaat anwendet, und anderntheils, weil man zu eng pflanzt, auch nicht die vervollkommnetsten Geräthschaften benutzt. Aus diesen Gründen stellen sich die Productionskosten sehr hoch, weil die Arbeitslöhne zu bedeutenden Pösten auflaufen. Ich habe oft Gelegenheit, zu beobachten, wie deutsche Gärtner und Landwirthe, wenn sie nach Nord-Amerika kommen, nach alter Gewohnheit den Samen, sei es auf's Mistbeet, auf's Gartenbeet, oder auf's freie Feld, breitwürfig säen wollen, aber schnell anders belehrt werden, dann die Vortheile der Reihensaat sofort begreifen und nie mehr von ihr abgehen. Ebenso müssen sie sich erst an die neuen Geräthe gewöhnen, die ihre Verwunderung erregen, weil sie leicht und practisch sind, und man das Doppelte und Dreifache mit ihnen verrichten kann, wie mit den schwerfälligen Deutschen. Von den Bewässerungsanlagen habe ich in einem anderen Abschnitt schon gesprochen. Namentlich den Gärtnern will anfänglich die Anwendung von Pflug und Cultivator bei der Großcultur gewisser Gartengewächse durchaus nicht in den Kopf, allein nach mehrjähriger Erfahrung sind sie vollständig bekehrt.

Nehmen wir als ein Beispiel die wichtige **Spargelcultur**. Das reich gedüngte Land wird mit einem Untergrundspfluge 1 Fuß tief mehrmals gepflügt, um die Erde vollständig zu pulverisiren. Als die bessere Methode betrachtet man, zwei Pflüge in einer Furche laufen zu lassen, wie ich es oben bei Besprechung der Vorbereitung zum Anpflanzen der Obstbäume schilderte, um die Erde 18 bis 20 Zoll aufzuwühlen. Sodann werden in Abständen von 6 Fuß tiefe Furchen gezogen, indem

man den Pflug auf derſelben Linie hin- und zurücklaufen läßt. Dieſe Furchen müſſen ſo tief werden, als ſie mit dem Pfluge nur gemacht werden können; ſie dienen zur Aufnahme der Spargelſetzlinge, die in Abſtänden von 3 Fuß gepflanzt werden. Einem deutſchen Gärtner erſcheint das als eine Raumverſchwendung, allein er möge ſich erinnern, daß, wenn es eine Pflanze giebt, die Licht und Raum beanſprucht, es der Spargel iſt. Die Setzlinge werden nur 2 Zoll mit Erde bedeckt, und da bei der Sommercultur immer etwas Erde in die Furchen fällt, ſo ſind dieſelben am Schluſſe des erſten Jahres ſo ziemlich gefüllt. Von nun an wird das Feld jährlich dreimal gepflügt und mindeſtens ebenſo oft mit dem Cultivator bearbeitet, denn die fortwährende Auflockerung des Bodens iſt unerläßliche Bedingung für das Gedeihen der Spargel, und es iſt klar, daß das öfter, billiger und gründlicher durch das vorſtehende Verfahren geſchehen kann, als bei der engen Beetpflanzung. In jedem Frühjahr wird hart an den Spargelreihen reichlich verrotteter Dünger untergepflügt. Die Handarbeit bei dieſer Culturmethode beſchränkt ſich auf das Aufhäckeln dicht um die Pflanzen, — von dem Ausſtechen der reifen Stengel natürlich abgeſehen.

Unter **Grünmais**, von welchem ich in dieſem Buche ſpreche, iſt nicht der gewöhnliche Mais zu verſtehen, welcher auch in Deutſchland im Felde gebaut wird, ſondern die Spielart, welcher der ſüße oder Zuckermais genannt wird. Die beiden beſten Sorten ſind unſtreitig Stowells Evergreen und das große Mammuthkorn. In Gärten pflanzt man dieſen Mais in 3 Fuß von einander entfernten Reihen, in welche alle 2 Fuß 3 Körner gelegt werden. Für die Großcultur aber wird als die beſte Methode das Pflanzen in 5 Fuß von einander entfernten Reihen, und in denſelben in Abſtänden von 2 Fuß, erachtet. Die Körner dürfen nicht tiefer wie 1 Zoll in die Erde kommen, und die Kolben müſſen abgeſchnitten werden, wenn bei einem Druck mit dem Fingernagel die Milch noch aus den Kernen läuft. Mehrmals während der Wachsthumsperiode muß der Cultivator durch die Reihen laufen, und die Hacke muß gebraucht werden, ſobald nahe um die Pflanzen Unkraut aufſchießt. Da der Mais viel Licht und Raum zu ſeinem Gedeihen

bedarf, so pflanzt man in nördlichen Gegenden häufig eine Reihe Kartoffeln und eine Reihe Mais, ein Verfahren, das von dem besten Erfolg begleitet wird. Bei dieser Gelegenheit sei auch auf den Knallmais (Popcorn) aufmerksam gemacht, den man in Deutschland noch nicht kennt, der aber in Nord-Amerika ein Handelsartikel von einiger Bedeutung geworden ist. Die Staude wächst niedrig, sie kann etwas enger gepflanzt werden, und die Kolben müssen vollständig ausreifen. Wenn man die Körner auf einen warmen Ofen legt, entwickelt sich aus ihrem reichen Oelgehalt Gas, das mit einem lauten Knall die Schalen berstet und den süßen Kern freilegt. Wer Garten oder Feld hat, sollte dieser Staude ein Plätzchen einräumen, denn welche Freude, welcher Jubel, wenn die liebe, herzige Kinderwelt an den langen Winterabenden um die traulichen Oefen sich gruppirt und erwartungsvoll auf das Paff! Paff! lauscht, um die weißen süßen Kerne in die kleinen Leckermäuler stecken zu können. Das bringt Freude, Behagen und Glück in den Familienkreis, und alles, was diesen Zweck fördert, sollte eifrig gehegt und gepflegt werden.

Unter den verschiedenen Sorten **Speisekürbisse** ragen Boston Marrow und Hubbard hervor. Ich bin überzeugt, daß, wenn diese beiden Sorten in Deutschland zur Einführung gelangten, die Cultur der Speisekürbisse bald die verdiente Verbreitung finden würden. Der Hubbardsorte wird allgemein die Palme zuerkannt; sie hat hellgelbes, süßes, trockenes Fleich von vorzüglichem Geschmack, der demjenigen der süßen Kartoffeln ähnelt. Die Cultur ist nicht verschieden von derjenigen der gewöhnlichen Kürbisse, sie bedarf deshalb keiner Schilderung an dieser Stelle. Bemerken will ich nur, daß, wenn man eine frühe Ernte erzielen will, im März einige Rasen von 4 bis 5 Zoll im Viereck ausgestochen werden sollten, in welche man 4 bis 5 Kerne in die Wurzelseiten steckt. Diese Rasenstücke legt man in ein Mistbeet, oder in Kästchen, die man in ein warmes Zimmer setzt, und pflanzt sie, sobald es die Witterung erlaubt, ins freie Land, und zwar in Abständen von 6 Fuß. Wenn die Pflänzchen das dritte Blatt haben, läßt man nur die 3 kräftigsten fortwachsen, die Uebrigen reißt man aus. Wenn man befürchtet, daß die

Spätfröſte Schaden thun könnten, dann ſetze man auf jede Pflanzengruppe ein Kiſtchen, beiſpielsweiſe ein Cigarrenkiſtchen, dem man den Boden weggeſchlagen hat, und an deſſen Stelle ein Stück Gaze aufgeſpannt wird. Dieſe Kiſtchen werden während der Nacht, auch bei Tage, wenn man Froſtſchaden befürchtet, über die Pflanzen geſtülpt, welche damit geſchützt werden und doch genügend Luft und Licht zu ihrem Gedeihen empfangen. Es iſt das ein ebenſo billiges wie ausgezeichnetes Mittel, nicht allein Speiſekürbiſſe, ſondern auch Gurken und Tomatos gegen die Frühjahrsfröſte zu ſchützen.

Ich glaube es nicht unterlaſſen zu ſollen, darauf hinzuweiſen, daß in Nord-Amerika häufig wüſte Flächen, auf welchen nur kurzes, ſchlechtes Gras wächſt, zur Kürbiscultur mit beſtem Erfolg verwandt werden. Deutſchland hat ja noch, — kein Menſch weiß, wie viel, — tauſende Morgen Halden, Raine, und wie man alle die Flächen nennen will, auf welchen ſo kurzes dürftiges Gras wächſt, daß ihr Nutzen als Viehweide kaum in Anſchlag zu bringen iſt. Verbeſſerungen des Bodens würden zu koſtſpielig werden, da bedeutende Mengen fruchtbarer Erde aufgefahren werden müßten. Nun muß zur Kürbiscultur auch fruchtbare Erde zugefahren werden, aber doch nur in ſo beſchränkter Quantität, daß die Maßregel leicht ausführbar iſt. Man gräbt in Entfernungen von 10 Fuß, wenn man Feldkürbiſſe, und von 6 Fuß, wenn man Speiſekürbiſſe züchten will, Löcher von 1 Fuß im Viereck und 1 Fuß Tiefe und füllt ſie mit fruchtbarer, gut gedüngter Erde auf. In jedes Loch ſetzt man 2 Kerne, — das ſchwächſte der beiden Pflänzchen reißt man ſpäter aus. Man hat nun weiter nichts zu thun, als die aufgefüllte Erde von Unkraut rein zu halten und einmal die Spitzen der Ranken abzukneipen, damit zahlreiche Seitenranken austreiben, die Fruchtbarkeit alſo erhöht wird. Ranken und Früchte kommen auf den trockenen kurzgraſigen Boden zu liegen, was ihnen ſehr zuſagt, und wodurch ſie ſelbſt in naſſen Jahren vor Fäulniß geſchützt werden. Die Ernte, welche auf bis dahin nutzloſem Land erzielt werden kann, iſt überraſchend groß, und ſind die Löcher einmal gegraben und aufgefüllt, dann können ſie auf eine lange Reihe von Jahren benutzt werden; es iſt

nur nöthig, daß bei jeder Neupflanzung etwas Dünger eingestochen wird.

Noch empfehlenswerther ist diese Methode für die Tomatocultur, weil diese Früchte leichter faulen, wie jene. Weder Tomato- noch Kürbispflanzen werden von Vieh oder Wild angerührt, es liegen also in dieser Hinsicht durchaus keine Bedenken vor, ein entferntes oder nicht unter unmittelbarer Aufsicht stehendes Land in dieser Weise nutzbar zu machen. Noch sei erwähnt, daß Speisekürbisse häufig als zweite Ernte gezüchtet werden. Wo Frühkartoffeln oder Winterfamen gestanden haben, werden in Entfernungen von 6 Fuß kleine Beete von 1 Fuß Durchmesser gegraben und mit je 2 Kernen besäet, welche in Jauche, oder noch besser in durch Alcohol aufgelöstem Kampher gekeimt wurden. Man wählt gerne eine frühreifende Sorte; als Beste derselben ist zu empfehlen Early Golden Crookneck. Ich glaube, daß die deutschen Landwirthe in ihrem Vortheile handelten, wenn sie, anstatt Herbstrüben in ihre aufgebrochenen Stoppeln zu säen, Speisekürbisse auf solche Flächen pflanzten.

Die **Tomatocultur** will ich etwas eingehender schildern, weil sie in Deutschland noch wenig bekannt ist. Zunächst muß ich scharf betonen, daß zwischen den verschiedenen Tomatosorten ein so großer Unterschied herrscht, wie zwischen den verschiedenen Apfelsorten, und wenn es nicht gleichgültig ist, ob man einen Pelzapfel oder eine Goldreinette züchtet, so ist es auch nicht gleichgültig, ob man diese oder jene Tomatosorte baut. Alle Cataloge deutscher Samenhändler, die mir zu Gesicht gekommen sind, führen nur eine Tomatosorte an, und das ist die alte, tiefgefurchte, dickschalige. Die Anforderungen, welche man an einen guten Tomato stellt, sind: groß, rund, fein- und dünnschalig, ohne Furchen und Runzeln, und je täuschender er einem Apfel ähnlich sieht, je vorzüglicher ist er. Als die beste Sorte muß man gewiß den Trophy bezeichnen, doch befürchte ich, daß dieselbe für Norddeutschland zu spät ist, für Süddeutschland wird sie sich aber gewiß eignen. Eine andere vorzügliche, aber frühere Sorte, die sicher in allen Theilen Deutschlands zur Reife gelangt, ist Harthaways Excelsior. Eine in Neu-England sehr beliebte Sorte heißt General Grant. Die frühesten, also

für den Norden besonders empfehlenswerthen Sorten sind Conqueror und Canada Victor. Die Tomatos — und das ist schon ein großer Vortheil derselben — wachsen fast in jedem Boden gut, nur mit dem Unterschied, daß sie in einem lockeren, sandigen Boden früher und voller blühen, wiewohl sie hier nicht lange anhalten, und die Früchte bald kleiner werden, während sie in einem schweren fetten Boden anfangs zwar mehr ins Kraut wachsen, jedoch eine längere Zeit hindurch und auch größere — Früchte tragen. Braucht man also keine besondere Rücksicht auf die Qualität des Bodens zu nehmen, so muß dies doch um so mehr in Bezug auf die Lage geschehen, welche sonnig und möglichst sturmfrei sein muß. Um von den Sträuchern früh und ununterbrochen bis zum Herbst große Früchte zu haben, ist es nöthig, die erste Aussaat auf einem Mistbeet und die zweite gegen Ende April auf freiem Land vorzunehmen. Die Aussaat auf dem Mistbeet sollte in der letzten Hälfte des Februar oder in der ersten Woche des März stattfinden. Manche Gärtner säen schon im Januar, allein ich halte das nicht für zweckmäßig. Je geschwinder die Tomatopflanzen angetrieben werden, je gesunder und kräftiger werden sie. Säet man den Samen im Januar, so müssen die Pflanzen gerade in der Zeit, wo sie kräftig wachsen sollen, also im Anfang Februar, noch auf's Sorgfältigste von der frischen Luft abgeschlossen werden, denn giebt man ihnen in dieser Zeit zu viel von der rauhen Luft, so werden sie in ihrem Wachsthum zurückgehalten, und die Stengel werden zu hart, was für die ganze Lebensdauer der Pflanzen eine schädliche Nachwirkung ausübt. Giebt man ihnen aber zu wenig Luft, so wachsen sie spindlicht, d. h. zu lang und dünn, und dann werden sie nicht leicht wieder stark und buschig. Werden sie jedoch gegen Ende Februar gesäet, so erhalten sie schon mehr Sonne, wodurch das Beet von oben erwärmt wird, die Luft ist milder, so daß man häufiger lüften kann, und Sonnenschein und Luft machen sie freudig wachsen. Ich habe meinen Samen niemals vor dem 15. Februar gesäet, und bis zum 1. Mai jedesmal alle Pflanzen in Blüthe, selbst an vielen kleine Früchte gehabt.

Es ist jedoch mit diesem Luftgeben nicht gemeint, daß sie

alle Tage soviel Luft haben müssen, wie z. B. Krautpflanzen, sondern — wenigstens anfangs — nur soviel, daß die Luft in den Mistbeeten nicht dumpf wird, wozu einige Stunden hinlänglich sind. Das Begießen muß anfangs sehr sparsam geschehen, jedoch wenn die Pflänzchen an Größe zunehmen, kann ihnen mehr Luft und Wasser gegeben werden. Man hat im Allgemeinen darauf zu sehen, daß sie nicht zu schnell aufschießen, was geschieht, wenn sie zu wenig Luft haben, aber auch im Wachsthum durch zu häufige Lüftung nicht zurückgehalten werden. Die Blätter sollen immer dunkelgrün und glänzend sein; werden sie gelblich, so rührt das entweder von zu wenig Luft, von zu reichlicher Begießung, oder von unzeitiger Lüftung, d. h. von Kälte, her.

Wenn die Pflanzen eine Höhe von 4 bis 5 Zoll erreicht haben, so macht man ein anderes, warmes Mistbeet, mit 3 Fuß Mist, mit einem hohen Kasten, so daß die Fenster vorne ungefähr 15 Zoll von der Erde abstehen, und natürlich hinten nach Verhältniß noch mehr. Die Erde soll 6 Zoll tief sein. Wenn dieses Beet soweit verdampft hat, daß man die Fenster ohne Gefahr für die Pflanzen ein bis zwei Tage zulassen kann, dann setzt man die Pflanzen hinein, und zwar im Dreieck, 4 bis 5 Zoll auseinander, oder, was noch besser ist, man setzt sie in kleine Blumentöpfe und gräbt diese in die Erde. Man begießt sie dann, legt die Fenster auf, ohne Luft zu geben und bedeckt dieselben ein paar Tage mit Stroh, einer Matte, Fichtenzweigen oder anderen Gegenständen, die etwas Hellung, aber keine Sonne durchlassen. Nach 2 Tagen giebt man ihnen von hinten ein wenig Luft (sollte das Beet aber noch dampfen, so muß das schon am nächsten Tag geschehen) und fährt damit fort, bis man bemerkt, daß die Pflanzen angewachsen sind; dann nimmt man die Bedeckung von den Fenstern ab und giebt nach und nach mehr Luft.

Je größer die Pflanzen werden, und je wärmer die Sonne wird, je mehr Luft giebt man ihnen, doch darf das nur so lange geschehen, als die Sonne in den Beetkasten scheint. Noch vor Untergang der Sonne müssen die Fenster mit Teppichen, Matten oder ähnlichen Gegenständen belegt und mit Brettern

dachförmig zugedeckt werden. Nicht eher, als bis es anfängt zu thauen, darf diese Bedeckung morgens abgenommen werden. Wenn es schneit oder regnet, sollen die Fenster bedeckt bleiben, oder zum mindesten nicht geöffnet werden, und wenn diese mit hohem Schnee bedeckt werden, welchen die Sonne den nächsten Tag nicht abschmilzt, so müssen sie von dieser Belastung, welche den Pflanzen nachtheilig ist, gesäubert werden. Wenn der gefürchtete Pancratius vorüber ist, — will man die erwähnten Schutzkistchen benutzen, dann kann es auch früher geschehen, — beginnt man mit dem Verpflanzen in freies Land. Dasselbe sollte, wenn immer möglich, mit dem Ballen geschehen und so schnell wie möglich vollzogen werden. Man macht zu diesem Zwecke in der Entfernung von 5 Fuß in jeder Richtung, und zwar über's Kreuz, Löcher von 1 Fuß Tiefe und 1 Fuß im Viereck, füllt dieselben mit lockerer, fetter Erde wieder so hoch auf, daß die Pflanzen ungefähr 2 bis 3 Zoll tiefer zu stehen kommen, als der umgebende Boden. Die Wurzeln bedeckt man mit feiner Erde, welche man mit der Brause anschlemmt, dann giebt man ihnen 3 Fuß hohe Pfähle und bindet sie nach Verhältniß ihrer Größe ein- oder zweimal an. Wenn die Sträucher üppig wachsen, und es ist ringsum gegrabener Grund, dann sollte man die Vorsicht gebrauchen, an zwei Seiten der Pflanze je einen Pfahl einzuschlagen und zwischen beiden einen Faßreif zu befestigen, durch welchen der Strauch emporwachsen kann; denn wenn sich die Ranken auf die Erde legen, faulen viele Früchte. In Gärten hat man es am bequemsten, man setzt da die Pflanzen an die Zäune und bindet sie an diese an.

Ende April kann man, wie oben bemerkt, den Samen in ein offenes Gartenbeet säen, ganz in der Weise, wie man das mit Gemüsesamen zu thun pflegt. Ich glaube an dieser Stelle eine Methode der Pflänzlingszucht mittheilen zu sollen, welche in Nord-Amerika entdeckt und einige Zeit als Geheimniß bewahrt wurde. Nun ist sie ein solches nicht mehr, allein noch weit entfernt, allgemein bekannt zu sein. Die Gärtner, welche sich ihrer zuerst bedienten, haben Vermögen erworben, so ersprießlich waren ihre Resultate. Die Vortheile bestehen darin, daß der Samen sicher keimt, — vorausgesetzt natürlich, daß er überhaupt noch

keimfähig ist —, daß die Pflänzchen schnell und kräftig wachsen und — was die Hauptsache ist — sich ausgezeichnet bewurzeln. Einen Kostenaufwand erfordert diese Methode nicht, wie aus folgender Schilderung hervorgeht. Man nimmt irgend einen Kasten, dessen Boden fein durchlöchert ist, damit die Feuchtigkeit abziehen kann, und füllt ihn 4 Zoll hoch mit Lehm an, den man vorher durch ein feines Sieb hat laufen lassen. Dann nimmt man gewöhnliches Waldmoos, befreit es von seinen groben Stengeln und reibt es durch ein feines Drahtsieb, so daß es nach dieser Hantirung wie grobes Mehl aussieht. Diese winzigen Moostheilchen werden ½ bis ¾ Zoll hoch über den Lehm gebreitet und dann mit einer Lehmschicht bedeckt, die nicht dicker wie ¼ Zoll ist und eine sehr sorgfältige Pulverisirung und Durchreibung durch ein feines Drahtsieb erfahren hat. Nun wird der Inhalt des Kastens tüchtig angefeuchtet und der Samen in die Oberfläche leicht eingedrückt, um alsdann mit einer dünnen Schicht von Moostheilchen bedeckt zu werden. Dieselbe muß so leicht sein, daß sie das Aufstreben der Keimlinge durchaus nicht hindert.

Nicht allein für den Blumen- und Gemüsezüchter, sondern auch für den Obstgärtner ist diese Methode sehr empfehlenswerth.

Tomatosamen kann man sich sehr leicht verschaffen, wenn man einige durch ihre Größe und Form ausgezeichnete Früchte an den Ranken hängen läßt, bis sie ganz weich geworden sind. Dann nimmt man sie ab, legt sie zwei oder drei Tage an einen sonnigen Ort, zerdrückt sie dann nnd wäscht den Samen im Wasser aus, was man so oft erneuern muß, bis er ganz schleimfrei geworden ist. Dann breitet man ihn dünn auf einem Papier zum Trocknen aus und bewahrt ihn in einem verschlossenen Gefäße aus Thon, Porzellan oder Glas auf; er behält 3 Jahre seine Keimkraft.

Die Tomatos sind so fruchtbar, daß ein halbes Dutzend Sträucher den Sommerbedarf einer Familie deckt. Nur führe man den Pflanzen keinen frischen Stalldünger zu, da sie sonst zwar sehr üppige Ranken treiben, aber nur wenige Früchte hervorbringen. Düngt man sie aber mit Compost oder, was

noch besser ist, mit Asche, — selbst Kohlenasche zeigt sich sehr wirksam, — dann kann man das erstaunliche Resultat erzielen, von einem Strauche im Laufe des Sommers 40 bis 50 Pfund Früchte zu ernten, und da auf einen Morgen 800 Pflanzen gesetzt werden können, so kann er ein Gesammtergebniß von 30- bis 40,000 Pfund liefern.

Die Culturarbeiten nach dem Aussetzen der Pflanzen beschränken sich darauf, den Boden mit dem Cultivator ein- oder zweimal aufzulockern und die nächste Umgebung der Pflanzen zu behäckeln. Auch bei den Tomatos empfiehlt sich, wie bei den Speisekürbissen das einmalige Abkneipen der Rankenspitzen, um Seitenranken und damit mehr Früchte zu erzeugen.

---

9. Abschnitt.

Schutzanlagen.

Wenn ich auf meinen Wanderungen in fremden Ländern, meiner Vorliebe folgend, die Obstgärten einer Besichtigung unterzog, dann drängte sich mir stets unwillkürlich die Frage auf: warum machen die Deutschen so wenig Gebrauch von Schutzwehren für ihre Pflanzungen gegen Wind und Wetter? Eine befriedigende Antwort konnte ich um so weniger finden, als es vorzugsweise südlich von unserm Vaterlande gelegene Länder waren, in welchen ich reiste und lebte, — Länder, von den deutschen Dichtern als „der sonnige Süden" besungen und das Sehnsuchtsziel aller schwärmerischen Deutschen, welche die Welt nur aus Gedichten und Reisebeschreibungen kennen. Ich glaube in keinem Lande wird soviel über Witterungsunbill geklagt, nirgends wird mit weniger Grund die Vernachlässigung der Obstbaumzucht durch die Ungunst des Klimas in so vielen Tonarten zu entschuldigen gesucht, wie in Deutschland. Nun, man weiß es ja, der deutsche Michel ist nie um eine Entschuldigung verlegen, wenn er sich die Schlafmütze tief über die Ohren zieht. Die Franzosen, so sagt er uns, die haben gut Obst züchten in ihrem milden, wonnigen Klima, aber im rauhen, armen Deutsch-

land — — puh! Gegen solche hohle Entschuldigungen habe ich nach meinen Erfahrungen einen wirksamen Einwand: in keinem Lande habe ich so viele Schutzwehren gesehen, wie in Frankreich, und wäre es nicht so, dann könnten die Franzosen diese Menge Aprikosen, Pfirsiche und Birnen nicht nach dem Norden senden, und manches Jahr würden sie kaum den heimischen Consum decken können.

Es ist ja unwiderleglich, daß Frankreich ein milderes Klima hat wie Deutschland, aber gerade deshalb ist seine Obsternte häufig um so gefährdeter. Der Frühling zieht dort eher ein, aber von Spätfrösten bleibt Frankreich so wenig verschont, wie Deutschland, und daraus geht zur Genüge hervor, daß die französischen Obstzüchter durchaus nicht auf Rosen gebettet sind.

Der Grundsatz, daß man im Volke selber die Ursachen seines wirthschaftlichen Aufschwungs zu suchen hat, bewahrheitet sich auch in diesem Fall: Die regsamen französischen Obstzüchter suchen mit Erfolg die Tücken des Klimas unschädlich zu machen, und daher der alljährliche bedeutende Zuwachs am Nationalvermögen durch ihre Arbeit. Am Wirksamsten läßt sich die kommende Ernte in Spalier- und Zwergobstanlagen schützen. Deshalb finden wir solche in Frankreich in ausgedehntem Maße, und selbst von solchem Obste, wie die Aprikose, welche am Spalierbaum von geringerer Güte wird, wie am Freilandsbaum. Aber Spalier- und Zwergobst lassen sich mit der größten Sicherheit gegen Frost schützen, und dieser Gesichtspunkt ist in erster Linie maßgebend. Alsdann kommt allerdings noch in Betracht, daß man in diesen Anlagen die Fruchtbildung mit größter Sicherheit beherrschen und bei den meisten Obstarten die vollkommensten Früchte hervorbringen kann. Für den gewöhnlichen französischen Obstzüchter, der nicht Extrapreise für sein Obst empfängt, bleibt aber die leichte Anbringung von Schutzmaßregeln gegen die Witterungsunbill im Vordergrunde seiner Rücksichtsnahme. Den Schutz der Spalierbäume bewirkt er dadurch, daß er ungefähr einen Fuß über ihren Spitzen, der Wand entlang, in Entfernungen von fünf Fuß zwei Fuß lange Holzarme anbringt. Auf dieselben nagelt er grobe Leinwandstücke, die zur besseren Haltbarkeit vorher in warmes Leinöl getaucht wurden

und führt sie dann in einer Schräge von 45 Grad nach dem Boden, wo er sie mit Pflöcken befestigt. Damit ist eine Art Zelt hergestellt, unter dem man bequem hergehen, auch die Luft genügend circuliren kann. Den Bienen, Käfern und anderen befruchtenden Insecten ist der Zutritt nicht verwehrt, und auch Licht fällt genug durch die Leinewand, um den Bäumen ihre Lebensthätigkeit zu ermöglichen. Sobald die Blütheperiode vorüber ist, wird die Leinewand abgenommen und bis zum nächsten Frühjahr in die Rumpelkammer gelegt. Diese Schutzwehr ist so einfach, daß sie sich Jeder ohne Hülfe eines Handwerkers machen kann, und wenn man starkes Segeltuch nimmt und es, wie erwähnt, in Leinöl badet, dann sind die Anschaffungskosten in einem halben Menschenalter nicht zu erneuern. Einschalten will ich hier, daß ich, wenn ich weiter unten von Schutzleinewand spreche, stets solche meine, die mit Leinöl getränkt ist, denn diese billige und zugleich sehr wirksame Vorbereitungsmaßregel gegen frühzeitige Fäulniß des Gewebes sollte niemals versäumt werden.

Gleich wirksame Schutzwehren für Zwerg-, Cordon- und Beerenobst habe ich in Frankreich gesehen, die aber in Amerika verbessert worden sind und in dieser verbesserten Form von mir besprochen werden sollen. Zwergobstanlagen, namentlich aber Weingärten, schützt man in neuerer Zeit, bekanntlich auch in Deutschland, während der Blütheperiode gegen den Frost durch Rauchwolken, die man durch das Verbrennen von Pechfackeln, feuchtem Reisig u. dgl. erzeugt. Einen erfinderischen Amerikaner sah ich seinen Weingarten schützen, indem er in Abständen von hundert Schritt große Düngerhaufen aufwarf und diese mit warmem Wasser begoß. Die Dämpfe, die er durch dieses einfache, billige Mittel mehrere Tage und Nächte erzeugte, reichten wirklich hin, um die Blüthen während der gefährlichen Periode ihrer Entwickelung zu schützen. Es handelt sich ja, wie ich wohl kaum zu erwähnen nöthig habe, bei der Bekämpfung der Frühjahrsfröste nur darum, die Wärmeausstrahlungen der Erde zu verhindern, und dazu genügt schon Gaze, oder eine leichte Rauchwolke, vorausgesetzt nur, daß sie sich über der Erde ausbreitet und nicht, wie von Abels Opferaltar, schnurgrade gen Himmel

zieht. Auch Ueberschwemmung ist eine Vorbeugungsmaßregel. Als ich vor drei Jahren im Frühling in der deutschen Colonie Anaheim in Süd-Californien weilte, trat unverhofft Nachtfrost ein — und die Reben blühten! Keiner der Winzer hatte Brennstoffe in seinem Weingarten aufgehäuft, um Rauch erzeugen zu können, und so ging die ganze Ernte verloren, bis auf eine Ausnahme. Einer nur besaß die nöthigen Kenntnisse von Ursache und Wirkung und auch die Geistesgegenwart, alle Schleusen seiner Bewässerungsanlage aufzureißen und sein Besitzthum zu überschwemmen. Nur er allein rettete seine Ernte.

Nun ist die angeführte Methode der Raucherzeugung gewiß ein großer Fortschritt gegen eine frühere Zeit, wo der Winzer verzweifelnd die Hände in den Schooß legte, wenn der Frostkönig durch's Land zog und ihn um die Hoffnungen eines ganzen Jahres betrog. Allein diese Maßregel bietet nichts weniger, wie vollkommene Sicherheit. Soll sie einigermaßen den Erwartungen entsprechen, so müssen sich, bei zerstückeltem Grundbesitz, der in der Regel in weinbautreibenden Gegenden vorherrscht, die Besitzer einer Flur oder Gewann zu gemeinsamem Handeln vereinigen. Der erste Schritt muß darin bestehen, Brennstoffe, in der Erwartung der Dinge, die kommen könnten, in entsprechenden Entfernungen aufzuhäufen. Sodann muß ein Nachtwächter bestellt werden, der viertelstündig das Thermometer inspicirt, und wenn Gefahr im Anzug ist, vor Sonnenaufgang Hülfsmannschaft weckt, welche ihm helfen muß, die Brennstoffhaufen anzuzünden. Auf diese Weise kann es vielleicht gelingen, das Schlimmste abzuwenden, aber volle Sicherheit gewährt die Maßregel nicht. Tritt der Frost nur einigermaßen scharf auf, und geht kein Wind, der die Rauchwolken zerstreut, dann wird bei aller Wachsamkeit höchstens die halbe Ernte gerettet. Das ist aber schon genügend, um diese Schutzmaßregel zur Ausführung zu bringen. Doch so groß ist die Indolenz mancher Menschen, daß sie sich einem gemeinschaftlichen Handeln nicht anschließen wollen, aber nach Zerstörung ihrer Ernten das Schicksal mit bittern Worten anklagen.

Schützt diese Methode schon nicht sicher gegen Frostschäden, so kann sie bei anderer Witterungsunbill gar nicht in Betracht

gezogen werden. Schwere Regengüsse und Hagelstürme, die den Weinbergen und Zwergobstanlagen oft so verderblich werden, müssen auf andere Weise abgewehrt werden. In Frankreich sah ich die folgende Schutzwehr nur für Zwergobstanlagen angewandt. An einer Mauer des Gartens wurden lange Holzlatten angebracht und an diese Leinewandtücher angenagelt, welche bis zur entgegengesetzten Mauer reichten, wo sie mit Schnüren an eiserne Haken oder Holzpföste gebunden wurden. Während der Blütheperiode wurden diese Tücher jeden Abend, einerlei wie milde das Wetter auch war, über den Garten gespannt und erst, wenn die Sonne am andern Morgen warm strahlte, zurückgeschlagen. Auch wenn schweres Wetter im Anzug war, wurde dieses Schutzdach in möglichster Eile hergerichtet. In Amerika fand ich diese Vorrichtung bedeutend verbessert für Weinberge angewandt. Statt die Leinewand an eine Mauer oder Wand zu befestigen, legte man sie auf acht Fuß breite Rollen, die man mit ihren Endstiften in den mit Eisen ausgelegten Bohrlöchern von zwei Holzpfosten steckte, die man in passender Entfernung in die Erde getrieben hatte. Die aufgerollte, acht Fuß breite Leinewand war fünfzig Fuß lang, sie reichte genau bis zum Rücken von zwei anderen Holzpfosten, auf welchen wieder eine Rolle lag, und an welchen Ringe befestigt waren, in die die Haken, die an den Leinewandenden befestigt waren, eingehängt wurden. Diese Rollen reihten sich Seite an Seite durch die ganze Breite des Grundstücks und wiederholten sich also in fünfzigfüßigen Abständen, so daß die ganze Pflanzung überdacht werden konnte. Sollte das geschehen — und es geschah in denselben Fällen wie in Frankreich, — dann faßten zwei Arbeiter das Ende der Rolle und liefen, indem sie diese abrollten, bis zu den nächsten Holzpfosten, wo sie die Haken einhängten. So fuhren sie fort, bis das Dach hergestellt war. Das Aufrollen geschah in der Weise, daß ein Arbeiter das Ende der Leinewand aushakte und etwas stramm anhielt, während ein anderer an den Holzpfosten stand und den Dreher der Rolle in Bewegung setzte. Beide Operationen, das Auf- wie Abrollen, vollzogen sich in überraschend kurzer Zeit und sicherten einen Schutz, der auch hochgespannten Erwartungen

entſprach. Kein Froſt, kein Hagel, kein austrocknender Wind, kein zur unerwünſchten Zeit oder im Uebermaß kommender Regen konnte des Winzers Hoffnungen vernichten. Wenn man nun in Rückſicht zieht, daß die geſchilderte Schutzvorrichtung verhältnißmäßig billig herzuſtellen iſt und, einmal hergeſtellt, ein halbes Menſchenalter dauert, daß es ſich bei Weinbergen in der Regel nur um kleine, zu ſchützende Flächen handelt, daß der Winzer gewöhnlich auf die Erträgniſſe ſeiner Rebenpflanzung für ſeinen Lebensunterhalt angewieſen iſt, daß er mehr Culturarbeiten wie ein anderer Bodenbewirthſchafter verrichten muß, und daß bei ſeinem Erwerbszweige ſehr hohe Erntewerthe in Frage ſtehen, ſo giebt es keinen, auch nur einigermaßen ſtichhaltigen Einwand gegen dieſe Sicherheitsmaßregel. Als ein ſolcher kann auch der Arbeitsaufwand nicht geltend gemacht werden, ſagte ich doch ſchon, daß derſelbe nicht bedeutend wäre, und wenn er es nun wäre, — könnte er als Entſchuldigung dienen, da, wo es ein Jahreseinkommen durch dieſen Arbeitsaufwand zu ſichern gilt? Ein Ausgleich könnte in der deutſchen Winzerei gar leicht dadurch herbeigeführt werden, daß man die ſonſt übliche Verſchwendung von Kraft und Zeit, welche für dieſelbe leider noch charakteriſtiſch iſt, nach Möglichkeit einſchränkte. In Europa wird ſie keine nachahmungswürdigen Vorbilder finden; denn ſelbſt die ſonſt ſo wirthſchaftlichen Franzoſen hinken in dieſer Beziehung weit hinter dem Zeitgeiſte her. Doch ich will hier nicht abirren; den Beweis nur will ich liefern, daß es den Winzern vollſtändig in die Hand gegeben iſt, ihre Ernten gegen die Tücken des Klimas zu ſichern, und wenn ſie es nicht thun, ſo dürfen ſie nur ihre Indolenz anklagen.

Selbſtverſtändlich können auch andere niedrige Pflanzungen, die während der Blütheperiode, oder während ihrer erſten Lebensthätigkeit durch die Frühjahrsfröſte in Gefahr kommen können, durch dieſe Leinewandbedachung geſchützt werden. Ich erwähne namentlich Erdbeerbeete, Cordon- und Zwergobſtanlagen. Ein nicht gering zu veranſchlagender Vortheil dieſer Vorrichtung beſteht darin, daß die Leinewand bei ungünſtigem Wetter tagelang aufgeſpannt bleiben kann, ohne daß die Pflanzen Noth leiden; ſelbſt ihre Entwickelung wird nicht zum

Stillstand gebracht, da ihnen genügend Luft und Licht zugeführt wird.

Ich fahre nun mit meinen in Frankreich gemachten Beobachtungen fort. Die Zwerg- und Cordon-Obstanlagen sind in der Regel mit hohen Mauern umgeben, an welchen Spaliers entlang laufen, die zur Zucht von Aprikosen und Pfirsichen dienen. Nun findet man aber auch ausgedehnte Obstgärten aus Halbstämmen bestehend, und diese sind, wenn Spalierzucht nicht beabsichtigt ist, ohne Mauerumfriedigung. Das ist auch vom geschäftlichen Standpunkt aus sehr richtig, — mögen auch Liebhaber anders darüber denken. Der Aufbau einer Mauer erfordert ein beträchtliches Anlagecapital und ist aus diesem Grunde ein wirthschaftlicher Fehlgriff, wenn ein billigerer Ersatz von gleicher Wirkung beschafft werden kann. Diese Voraussetzung trifft für die in Frage stehenden Anlagen zu. Zunächst sei der Einzelbeschützung der Bäume erwähnt. Als wirksamste Vorrichtung wurde mir die folgende gepriesen: An der nord-östlichen Seite des Baumes werden in einem Abstand von vier Fuß zwei Pfosten in den Boden getrieben, die dauernd stehen bleiben. Sie bilden den Rahmen für eine Strohmatte, die, an ihnen aufgehangen, eine Schutzwand bildet. Sodann wird ein Stück Leinewand, das mit den Säumen auf Holzplatten genagelt ist und so groß sein muß, daß es den ganzen Wipfel des Baumes überdacht, so auf die Spitzen der Holzpföste befestigt, daß es in einer Neigung von 30 Grad nach Südwesten abfällt. Damit sind die Blüthen vollständig geschützt. Sobald die Früchte zum Vorschein kommen, werden Strohmatte und Leinewand abgenommen und bis zum nächstjährigen Gebrauch aufbewahrt.

Eine andere Schutzvorrichtung besteht in einer glockenförmigen Kappe, die so groß sein muß, daß sie die ganze Krone des Baumes bedeckt. Sie besteht aus einem Gerippe, das aus Birkenreifen hergestellt und mit Leinewand überspannt wird. Bei eintretender Blüthenperiode wird sie an einer Stange, die neben dem Baum in die Erde gesteckt wird, über der Krone aufgehängt, doch muß diese während des Tages von der Bedachung befreit werden. Das thut man, indem man die Stange

so hoch in die Höhe hebt, daß man die Kappe über der Baumkrone nach der andern Seite wenden kann, dann läßt man sie wieder in das alte Loch sinken. Abends muß dann wieder die Zurückwendung stattfinden. Diese Vorrichtung ist gleich der vorhergehend geschilderten so billig herzustellen und erfordert einen so geringen Arbeitsaufwand, daß man — im Hinblick auf die hohen Werthe, welche mit ihrer Hülfe erworben werden können — nicht begreifen kann, warum sie nicht ein allgemeine Anwendung in allen Ländern der gemäßigten Zone findet. Hochstämme können natürlich auf diese Weise nicht geschützt werden, — diese können wirkungsvoll überhaupt nur durch hohe Schutzpflanzungen geschützt werden, von welchen ich weiter unten spreche. In Frankreich sucht man ihre Blüthen durch gehäkelte Netze zu schützen, die man über ihre Kronen wirft, nachdem man die Säume mit Thonkügelchen beschwert hat. Allein diese Arbeit ist so umständlich, es werden so viel Blüthen ruinirt, und der Schutz ist so fraglich, daß ich eine Nachahmung nicht empfehlen kann. Ich führe diese Maßregel auch nur an, um zu zeigen, wie sehr man sich in Frankreich bestrebt, die Obsterträgnisse durch Schutzwehren zu sichern.

Den Gesammtschutz von Obstgärten sah ich am mustergültigsten in Südfrankreich ausgeführt. Zwei Meter hohe Tamariskenhecken ziehen sich um die ganze Anlage und wiederholen sich innerhalb derselben in Abständen von zweiundzwanzig Meter. Langjährige Erfahrungen und sorgfältige Untersuchungen haben nämlich gezeigt, daß Hecken von der angegebenen Höhe die Pflanzen innerhalb eines zweiundzwanzig Meter breiten Raumes schützen. Die Hecken müssen sich also in diesen Abständen folgen, wenn die ganze Anlage geschützt werden soll. Falscher Sparsamkeitssinn wird darin eine Raumverschwendung erblicken, aber die südfranzösischen Obstzüchter wissen, daß sie finanziell schlechter ständen, wenn sie die Tamariskenhecken nicht gepflanzt hätten. Der Raum, den sie einnehmen, rentirt sich reichlich. Sie ersetzen Mauern und haben vor diesen den Vorzug eines bedeutend geringeren Kostenaufwandes. Ich habe wohl kaum nöthig zu erwähnen, daß diese Hecken die Pflanzungen nur bis zu ihrer eigenen Höhe schützen, es finden also nur

Halbstämme hinter denselben Deckung. Der Tamariskenstrauch gedeiht vorzüglich in Süd-Frankreich, und weil er zugleich gute Hecken bildet, so verwendet man ihn zu diesem Zweck. Allein eine gute Nadelholzhecke thut die gleichen Dienste; diese Schutzwehr kann also bis in den hohen Norden, bis an die Grenze der Obstcultur Nachahmung finden.

Südfrankreich hat gezeigt, was in einem verhältnißmäßig milden Klima durch Schutzpflanzungen erreicht werden kann. Die Ebene von Crau im Departement Bouches de Rhone war früher eine traurige Wüstenei, auf der keine Cultur gedeihen wollte, denn der Minstral, der gefürchtete Nordwestwind, der in Südfrankreich häufig verheerend auftritt, raubte der Arbeit den Segen. Da ließ die Regierung die Ebene mit langen dichten Baumreihen bepflanzen und ein verzweigtes Bewässerungssystem einrichten, das von der Durance gespeist wird. Die ehemalige Wüstenei ist gegenwärtig ein fruchtbares, mit vielen Obstbäumen bestandenes Gefilde: ein redendes Zeugniß von der Gewalt, die der Mensch über die feindlichen Naturkräfte ausüben kann.

In dem vielbesungenen Lande, wo die Citronen blühen, — muß da auch der Obstzüchter an Schutzmaßregeln denken? Auch da, mein Freund. Wer am Südhange der Alpen hinabsteigt und der Bodencultur seine Aufmerksamkeit zuwendet, dem müssen die langen dichtgepflanzten Reihen von geköpften Weidenbäumen an den Grenzen der Felder auffallen. Zu welchem Zwecke sie da stehen? Zu einem doppelten, lautet die Antwort. Küchenholz liefern sie, und dann schützen sie die Reben und Bäume vor den kalten Winden, die im Frühjahr häufig von den schneeigen Alpen herabwehen. Diese Erklärung mag auf Zweifel stoßen, denn wie viel ist schon gesungen und gesagt worden von den paradiesischen Gefilden der Lombardei und Venetiens, wo nach den Aussagen der unzähligen Italiareisenden, die Jahr für Jahr fortfahren, eine berghohe Reiseliteratur über abgedroschene Dinge aufzuthürmen, ein ewiger Frühling herrschen soll. Da thut die gütige Natur alles, der Mensch braucht sich nur die Mühe zu nehmen, die goldenen Hesperidenäpfel zu pflücken. Ein landeskundiger Bewohner aber wird auf Befragen

unter anderm folgende Auskunft geben: Als Napoleon I. die Continentalsperre decretirte, wurden die Hochöfen in der Nähe von Bergamo erweitert und bis zu ihrer äußersten Leistungsfähigkeit in Betrieb gesetzt. Selbstverständlich wurde der Bedarf des Feuerungsmaterials bedeutend erhöht, und er mußte in einer Zeit, wo man noch keine Eisenbahnen kannte und die Straßen sehr mangelhaft waren, in der Nähe gedeckt werden. In der Nähe von Piazzatorre standen schöne Waldungen, und diese wurden rücksichtslos abrasirt. Dann wurde niedergeschlagen, was sich an Bäumen auf dem freien Felde fand, denn die Besitzer lockte der hohe Preis. Aber dieser Frevelthat folgte die Strafe auf dem Fuße. Das Klima jener Gegend, die fortan nicht mehr gegen die eisigen Alpenwinde geschützt war, wurde so extrem, daß selbst der Maisbau aufgegeben werden mußte. Eine Verwüstung wäre die Folge gewesen, hätte sich nicht eine Gesellschaft gebildet, welche die Wälder wieder aufforstete. Erst als diese Maßregel vollständig durchgeführt war, kehrten die alten klimatischen Verhältnisse zurück. Italien aber nahm sich kein Beispiel an diesem Fall; es wüthete, als die Neuzeit den Holzbedarf und zugleich auch die Preise enorm steigerte, unter seinen schönen Alpen- und Apenninenwäldern, wie ein Verschwender, der seine Besitzung verkauft, um die ersten besten Ausgaben mit dem Erlös zu bestreiten. Nun stimmen die italienischen Landwirthe in dasselbe Klagelied ein, wie die Franzosen, bei denen eine gleiche Ursache eine gleiche Wirkung hervorgebracht hat: seit dreißig Jahren werden die Frühjahrsfröste immer häufiger und verderblicher und treten auch in solchen Lokalitäten auf, wo man sie früher nicht kannte. Was Frankreich von dem Minstral, das hat Italien von dem Scirocco zu sagen: sein Kommen ist häufiger und verheerender geworden. In einem amtlichen Berichte wird constatirt, daß früher die Bauernhütten an den Abhängen des Apenninengebirges mit Stroh gedeckt waren, jetzt widerstehen der Gewalt des Scirocco kaum Dachpfannen, deshalb beschwert man sie vorsichtshalber mit Felsstücken. Ebenda werden manchmal das Getreide auf dem Felde, das Obst an den Bäumen und die Trauben an den Reben von der Gluth des Scirocco versengt, just als ob ein tödlicher Pest-

hauch durch's Land zöge. Die Schweizer wissen ja so manches von diesem Scirocco, den sie Föhn nennen, zu erzählen, sie wissen namentlich zu klagen, daß er ihr Heu, wenn sie es nicht eilig von den Wiesen entfernen, in unglaublich kurzer Zeit zu einem Stoffe macht, der dem Schnupftabak ähnlicher wie dem Heu sieht. Allein man muß die Wirkung dieses afrikanischen Wüstenwindes während der heißen Sommermonate in Mittel- und Süd-Italien beobachtet haben, um zu begreifen, daß ihn die Landwirthe als ihren schlimmsten Feind, als den Vernichter ihrer schönsten Hoffnungen zu fürchten alle Ursache haben. Und hier ist wohl die passendste Stelle, um einzuschalten, daß nicht allein der Nordländer, sondern auch der Südländer Schutzanlagen für seine Pflanzungen herstellen muß, wenn er nicht will, daß das Resultat seiner Arbeit bedeutend geschmälert wird. Der Unterschied besteht nur darin, daß der Erstere die Winde des Nordens, der Letztere diejenigen des Südens abzuwehren hat. Die italienische Riviera ist mit Recht wegen ihres milden Klimas berühmt, wer aber beispielsweise von dem vielbesuchten Genua aus einen Ausflug auf's Land machen will, der sieht sich, sobald er die Stadtgrenze hinter sich hat, von hohen Mauern umgeben, die den Pfad auf beiden Seiten besäumen. Hinter diesen Mauern liegen Gärten, und wer die Besitzer fragt, der hört, daß die kostspieligen Mauern vor dem heißen Athem des Scirocco schützen sollen. Andere Plätze der Riviera bieten dasselbe Bild.

In Algerien ist man dem oben erwähnten Beispiel der Ebene von Crau gefolgt und hat mit dem schnellwachsenden blauen Gummibaum dichte Baumreihen gebildet, welche die Gärten gegen die heißen Gluthwellen aus der Sahara schützen. Eine vortreffliche Gelegenheit, mich zu überzeugen, wie wirkungsvoll diese Baumart mit ihren lederähnlichen Blättern gegen Hitze schützt, habe ich bei dem Brande eines californischen Landstädtchens gehabt. Eigentliche Feuerlöschapparate waren nicht vorhanden, und da sämmtliche Häuser vom Fundament bis zur Dachfirste aus Rothholz bestanden, das, wenn vollständig trocken, wie Kienspan brennt, so griff das Feuer mit Windeseile um sich und alles, was man unter diesen Umständen thun konnte,

bestand in der Rettung der werthvollsten Habe. Ein ganzes Stadtviertel brannte nieder, aber mitten in dem Trümmerfelde stand unversehrt ein Gehöft, das ringsum mit einer dichten Reihe Gummibäume umgeben war. Die Baumkronen hatten alle Funken aufgefangen — man wolle berücksichtigen, daß nur einstöckige Häuser vorhanden waren — und auch die Gluthwelle so vortrefflich zurückgeworfen, daß selbst nicht einmal das Schilfdach eines Nebengebäudes in Brand gerieth. Es ist möglich, daß andere dichtgepflanzte Bäume dieselben Dienste geleistet hätten, und wenn man diese Annahme gelten läßt, dann wäre dieses Beispiel um so beachtenswerther, weil es zeigte, wie man sich unter gewissen Umständen durch Schutzpflanzungen gegen Feuersgefahr sichern kann. Waldbrände sind in Nord-Amerika häufig und von einer Großartigkeit, wie man sie in Deutschland schon deswegen nicht kennt, weil stets rasche Hülfe zur Bekämpfung vorhanden ist. Einer dieser nord-amerikanischen Waldbrände trieb mich vor fünf Jahren in die Flucht, und wer weiß, wie es mir ergangen wäre, wenn ich nicht hinter einer Reihe Erlenbäume, die an einem ausgetrockneten Wasserlauf, so dicht Stamm an Stamm standen, daß ich gezwungen war, an einem Baum bis zur Krone hinaufzuklettern und mich an der andern Seite herunterzulassen. Diese „Erlengarde" gebot dem Feuer nach dieser Richtung Halt, so machtvoll es sich auch heranwälzte.

Weiter: Die Tabakpflanzer auf Cuba sind gezwungen, ihre ausgedehnten Pflanzenbeete gegen die Sonnenstrahlen und heißen Winde zu schützen; sie thun das, indem sie Palmblätter auf gegabelte Holzstäbe legen. Aehnlich verfahren die central- und südamerikanischen Kaffeezüchter mit ihren Baumschulen. Nur nehmen sie häufiger Stroh- oder Schilfmatten wie Palmblätter. Da es sich in beiden Fällen gewöhnlich um große Anlagen handelt, so nimmt das Auf- und Abdecken dieser Schutzwehren viel Zeit in Anspruch. Die Kaffeeplantagen werden in Central-Amerika, namentlich in Guatemala, durch immergrüne Hecken vor den heißen Winden zu schützen gesucht, und an den Küsten dieses Theils der neuen Welt pflanzt man Reihen Cocosnußbäume an die Seeseiten der Gärten, um die heftigen Winde

abzuhalten, welche zuweilen aus dieſer Richtung kommen. In Mexico pflegt man, wie in Spanien, die Gärten, manchmal auch die Felder, mit Aloes zu umgürten, welche vortreffliche Hecken bilden, ſo lange ihr Leben dauert, das nicht über fünf bis acht Jahre hinausreicht. Nicht allein den Thieren und Menſchen ſollen ſie wehren, ſondern auch dem heißen Südoſtwinde, dieſem Scirocco der Nordhälfte Amerikas. Beſonders gefürchtet iſt er im Norden Mexicos, und aus welchen triftigen Gründen, das lehrte mich die eigene Erfahrung. Hart an der Grenze Mexicos, auf nord-amerikaniſchem Gebiet, war ich eines Tages einem Gärtner behülflich, junge Cedernbäume in ſeiner Baumſchule zu verpflanzen. Während wir arbeiteten, erhob ſich plötzlich ein glühend-heißer Südoſtwind, und nun vergilbten, zu meinem Schrecken und Erſtaunen, die Bäumchen während wir ſie in den Händen hielten. Hätten wir ſie über ein Kohlenfeuer gehalten, ſo würde ihnen nicht raſcher das Leben genommen worden ſein. Ebendaſelbſt propfte ich eines Morgens eine Anzahl Birnbäume. Gegen Mittag erhob ſich ein Südoſtwind, und am Abend waren meine gut verwahrten Propfreiſer ſo gründlich eingeſchrumpft, als hätten ſie Jahr und Tag in den Spalten geſeſſen. Derſelbe Wind macht es nothwendig, daß man in Süd-Californien, das ſeines milden Klimas wegen in Nord-Amerika ſo berühmt iſt, wie die Riviera in Europa, Schutzpflanzungen anlegen muß. Man wählt in der Regel dazu die Montereycypreſſe oder die italieniſche Pappel, die, in Entfernungen von zwei Fuß gepflanzt, in verhältnißmäßig kurzer Zeit eine undurchdringliche lebendige Mauer bilden. Als ein irdiſches Paradies werden gewöhnlich die Sandwichinſeln geſchildert, und wenn man ihre geographiſche Lage ins Auge faßt, dann ſollte man meinen, ihre Bewohner könnten keinen Begriff von einer Schutzanlage haben. Und doch iſt es der Fall. An den Südküſten der Inſeln werden die Pflanzungen durch hohe Wälle, die aus zuſammengeſuchten Feldſteinen gebildet werden, gegen die heftigen Seewinde geſchützt. Dieſelbe Schutzmaßregel trifft man auch an der Südweſtküſte Irlands, wo man nicht allein die Gärten, ſondern auch die Getreidefelder nach der Seeſeite mit Steinwällen beſäumt.

Dieſe Beiſpiele, welche ich leicht noch vermehren könnte,

mögen genügen, um zu zeigen, daß im Süden ebensowenig wie im Norden die Schutzanlagen entbehrt werden können. Die Natur hat eben ihre Segnungen wie ihre Plagen gleichmäßig vertheilt, diese wie jene führen nur verschiedene Namen in den verschiedenen Zonen.

Von dieser Abschweifung kehre ich zurück, um den Faden meines Berichts über die Schutzmaßregeln in nordischen Ländern wieder aufzunehmen. In Holland, das ich nur in seinem Westen kenne, sah ich hinter den Deichen manche Obstanlage, die auf diese Weise vortrefflich geschützt war. Doch damit begnügte man sich in der Regel noch nicht, sondern suchte weiteren Schutz durch Hainbuchenhecken zu geben, die man sehr sorgfältig pflegte und höher zog, wie es in Norddeutschland zu geschehen pflegt. Die Hainbuche hat gewiß Vorzüge, die sie als Heckenpflanze empfehlen, doch hat sie für den hier in Rede stehenden speciellen Zweck den Nachtheil, daß sie blätterlos ist zu einer Zeit, wo sie am meisten schützen sollte. Halbstämme und Zwergobst sah ich ähnlich wie in Frankreich geschützt, doch sind die betreffenden Culturen nicht bedeutend und fast durchgängig im Besitze von Liebhabern.

In Belgien fand ich nur ein Beispiel, aber ein glänzendes, was durch Schutzpflanzungen möglich gemacht werden kann. Wer Antwerpen besucht, der möge nicht versäumen, den berühmten Glockenthurm zu besteigen und seine Blicke nach dem jenseitigen Ufer der Schelde zu richten. Ich that es vor einer Reihe von Jahren, hauptsächlich veranlaßt durch eine Notiz, die ich in der Revue des deux Mondes fand und so lautete: Ein Beobachter, der sich früher auf den berühmten Glockenthurm stellte, sah jenseits der Schelde eine große Wüste. Jetzt sieht er einen Wald, so weit der Horizont reicht. Laßt ihn in seinen Schatten treten. Was er für einen Wald hielt, das ist nur eine Anlage von dichtgepflanzten Baumreihen, die nicht über vierzig Jahre alt sind. Diese Anlage hat das Klima, welches diese Ebene mit dem Banne der Unfruchtbarkeit belegte, gründlich verändert. Heftig bewegt wohl noch der rauhe Seewind die Gipfel der Bäume, aber auf dem Boden ist es still und

warm, und der Sand, der unfruchtbarer war, wie der im Haag, ist ein ergiebiger Boden geworden.

Wer sich die Mühe nimmt, diese Anlage zu besuchen, der wird diese Angabe voll bestätigt finden. Es ist dies eine ähnliche Errungenschaft, wie an der Nordküste Frankreichs, wo man mit vieler Mühe Wälder von Terpentinfichten anlegte. Die Bäume hatten auf dem losen Sande und in dem heftigen Seewinde lange um ihr Leben zu kämpfen, man mußte ihnen sogar mit künstlichen Schutzwänden zu Hülfe kommen. Als sie aber festen Fuß gefaßt hatten und in die Höhe strebten, da konnten in ihrem Rücken Ländereien in Cultur genommen werden, die bis dahin, allen Anstrengungen der Menschen zum Trotz, keine produzirende Kraft entwickeln wollten.

Wohl nirgends genießen Schutzpflanzungen eines so hohen Ansehens wie in England, das man das Land der Hecken nennen darf. Die Erklärung mag theilweise in dem Bestreben des Engländers, sich nach Möglichkeit von seinen Nachbaren zu trennen, zu finden sein, und gewiß ist manche Hecke nur allein zu diesem Zwecke gepflanzt worden. Wird auch nicht jedes Ackerfeld eingehegt, so doch jede Weide, und von Obstanlagen gilt das als selbstverständlich. Wohl werden diese sehr sorgfältig beschnitten und verjüngt, allein etwas breit gehalten. Dadurch geht viel Raum verloren, und das hat eine Anzahl von landwirthschaftlichen Reformatoren so in den Harnisch gebracht, daß sie seit einigen Jahren in Wort und Schrift die Ausrottung aller Hecken verlangen. Bis jetzt haben sie noch keinen sonderlichen Erfolg gehabt, woran wohl nicht allein der conservative Sinn des Engländers, sondern auch sein Gefallen an Naturschönheiten schuld ist. Denn wie man auch über die Zweckmäßigkeit der Hecken denken möge, darüber kann kein Zweifel bestehen, daß die sorgfältig gepflegten Hecken eine der vorzüglichsten Zierden der englischen Landschaften bilden. Fielen sie fort, dann büßte manche Szenerie ihren ganzen Reiz ein. Was nun aber auch das Schicksal der Feldhecken sein möge, die Schutzanlagen um die Obstgärten, die namentlich im centralen England eine wichtige Rolle spielen, werden sicher nicht beseitigt. Man hat zwar den Krieg gegen die Hecken durch die Behauptung

zu begründen gesucht, das milde, feuchte Klima Englands mache sie überflüssig, — die Lehren, die man in andern Ländern gewonnen, seien auf John Bull's Heimath nicht anwendbar. Nun ist es allerdings wahr, daß die Ausrottung der Wälder in keinem Lande weniger fühlbare Folgen hinterlassen hat, wie in England, allein die Obstzüchter können dadurch in ihrem Vertrauen auf die Schutzpflanzungen nicht wankend gemacht werden. Sie wissen, welche Nachtheile ihnen der scharfe, kalte Wind zufügt, der über den „deutschen Ocean" herkommt und den, von ihren Obstgärten abzuwehren, sie mit Recht als eine ernste Pflicht betrachten. Von einer Raumverschwendung kann bei ihnen schon deshalb nicht die Rede sein, weil sie wilde Birn- und Apfelbäume zu ihren Schutzpflanzungen verwenden, während die gewöhnlichen Feldhecken in der Regel aus Weißdorn bestehen, der in der feuchten englischen Luft ganz vorzüglich gedeiht. Verwendbare Früchte aber bringt er nicht hervor, dagegen lassen sich die wilden Birnen und Aepfel mit Vortheil verwerthen. Die Ersteren werden zu Birnwein verarbeitet, wozu sie sich ganz vorzüglich eignen, die Letzteren zu Gelee.

Häufig wird der sibirische Apfelwildling gepflanzt, und wenn gut gepflegt, läßt sich nicht leicht eine schönere Hecke denken. Die dunkelgrünen glänzenden Blätter, die schönen Blüthen und dann die prächtigen kleinen Früchte bieten dem Auge während des Sommers ein wechselndes Bild, auf dem es stets mit Wohlgefallen verweilen wird. Leider haben diese Hecken den Nachtheil, daß ihre Pflege einen Aufwand von Zeit und Kosten erfordert, der außer Verhältniß steht zum Nutzen, und selbst die Schönheit wiegt diese Schattenseite nicht auf. Wenn die Büsche alt werden, sterben Zweige ab, die sich nicht verjüngen. Dadurch entstehen Lücken und Fehlstellen, und wenn nicht unausgesetzt durch Neupflanzungen nachgeholfen wird, gewinnt die Hecke ein klägliches Aussehen. Diese öfteren Neupflanzungen sind aber kostspielig und erfüllen doch ihren Zweck nicht vollkommen, denn eine tadellose Gleichmäßigkeit der Hecken läßt sich mit ihrer Hülfe nicht herstellen. Deshalb sind diese Apfelwildlinge zu Heckenanlagen nicht zu empfehlen. Man verwende sie zur Gruppenpflanzung oder räume diesen Genügsamen

in einem Obſtgarten eine Stelle ein, auf welcher andere Bäume kein rechtes Gedeihen finden würden, und ſie werden ſich in jeder Hinſicht dankbar zeigen. Die Früchte ſchätze man nur nicht gering, ſie können, wie ich im 4. Abſchnitt gezeigt, beſte Verwerthung finden. Nicht ſo gut laſſen ſich die wilden Birnen zu einem genießbaren Artikel verarbeiten, denn der Birnwein wird wohl nie viele Freunde finden, und da die betreffenden Sträucher keine ſchönen und nach einem gewiſſen Alter auch keine geſchloſſenen Hecken bilden, ſo ſind ſie zu dieſem Zwecke nicht zu empfehlen.

Einen viel härteren Kampf mit dem Klima, wie der engliſche Obſtzüchter, muß der ſchottiſche kämpfen. In ſeinem Lande, das dem Laufe des klimamildernden Golfſtroms zu fern liegt, tritt der Froſt mit einer Schärfe auf, die einer weniger energiſchen Raſſe die Erfolge der Obſtzucht ausſichtslos erſcheinen laſſen würde. Allein der hartnäckige Schotte nimmt den Kampf mit dem „König Froſt" muthig auf, und dafür wird ihm mancher ſchöne Lohn. Die feineren Obſtſorten, wie Aprikoſen und Pfirſiche, welche in England noch im Freien gezüchtet werden können, muß er allerdings ins Kalthaus verweiſen, aber Aepfel, Birnen und Pflaumen bedürfen dieſes Schutzes nicht. Doch iſt man in der Regel ſo vernünftig, Halb- und Zwergſtämme zu pflanzen, die ſich leicht ſchützen laſſen. Häufig geſchieht das mit Mauern, zuweilen auch mit Fichtenhecken. Eine durch ganz Schottland beliebte Methode, die Blüthen zu ſchützen, beſteht in dem Bedecken der Baumkronen mit feingehäckelten Netzen aus Wollgarn.

Möge mich nun der Leſer nach dem Lande der Experimente, nach Nord-Amerika, zunächſt nach deſſen Oſtküſte begleiten. Hier gehen die Wärmelinien zehn Grad tiefer hinunter wie in Europa, der Temperaturwechſel vollzieht ſich ſchroffer, und die Winde ſind häufiger und trockener. Ob die Durchſchnittswärme Veränderungen durch die planloſen Entwaldungen erfahren hat, kann mit Zuverläſſigkeit weder bejaht noch verneint werden, da die meteorologiſchen Beobachtungen und Aufzeichnungen zu neuen Datums ſind, um als Stützpunkte für Schlußfolgerungen dienen zu können. Doch darüber beſteht keine Meinungsverſchiedenheit,

daß der Winter kälter, der Sommer heißer geworden, und eine Verschiebung der Jahreszeiten in sofern stattgefunden hat, als der Frühling später erscheint und der Herbst sich länger hinauszieht. Häufiger sind auch die Spätfröste geworden, die noch viel unheilbringender sein würden, wie sie sind, wenn die Luft Nord-Amerikas sich nicht durch eine auffallende Trockenheit auszeichnete. Beweise für diesen Klimawechsel lassen sich in Menge beibringen, ich will indessen nur erwähnen, daß noch zu Anfang dieses Jahrhunderts die Pfirsichcultur in ganz Neu-England mit Erfolg betrieben werden konnte, jetzt ist sie nur noch in Kalthäusern möglich und selbst in ihrem südlichen Nachbarstaate New-York sehr unsicher geworden. In Ohio blühten die Pfirsiche in den ersten Jahren der Besiedlung Anfangs Februar, in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts trat diese Periode Mitte März ein, und gegenwärtig wird sie nicht vor Ende April erwartet. In den waldlosesten Theilen Ohios ist die Pfirsichcultur so unsicher geworden, daß sie im starken Rückgang begriffen ist.

Mit diesen wenigen Angaben will ich nur zeigen, daß Schutzanlagen in Nord-Amerika sehr nothwendig sind, doch haben ihnen die Farmer im Allgemeinen noch wenig Beachtung geschenkt. Sie errichten die landesüblichen Holzfenzen, die nur zur Bezeichnung der Grenze und zum Schutz gegen Vieh und Wild dienen. Die Obst- und Rebenzüchter aber verfahren anders, doch auch erst seit den letzten fünfzehn Jahren — von dem Zeitpunkte also, wo man begann, in der Verwerthung des Obstes den alten Schlendrian zu verlassen, wo die erzielten Resultate der Sporn zum mächtigen Aufschwung der Obstcultur wurden. Da sah man ein, wie hochwichtig es ist, die Anlagen möglichst gegen Wind und Wetter zu schützen. Man begann zu experimentiren, indem man sich zunächst an europäische Vorbilder hielt. Unverändert adoptirt hat man aber doch nur die oben geschilderten Leinewandkappen, mit welchen man auch — was ich hier einschalte, weil es die deutschen Landwirthe interessiren dürfte — die Heuhaufen auf den Wiesen gegen den Regen schützt. Die Leinewandbedachung für Zwergobst- und Rebengärten verbesserte man durch die Anwendung von Rollen, wie ich bereits erwähnte. Für Schutzpflanzungen aber suchte man

das Material in den heimischen Wäldern, da Versuche mit Weißdorn und anderen in Europa benutzten Sträuchern und Bäumen aus klimatischen Gründen fehlschlugen. Sehr brauchbar für Hecken von mäßiger Höhe fand man die dornige Osage Orange (Maclura aurantiaca), welche in ganz Nord-Amerika eine immer größere Anerkennung findet. Sie gleicht der Pseudo-Akazie, welche bekanntlich auch vorzügliche Hecken bildet, die namentlich von den Obstdieben und dem Wild gemieden werden. Da es mit Recht nur für nothwendig erachtet wird, den Obstgärten nach Norden und Osten durch hohe Schutzpflanzungen Deckung zu geben, so grenzt man sie häufig an ihren Süd- und Westseiten durch Hecken ein, die nicht über vier Fuß hoch sind und eine Zierde für die Anlage bilden. Dafür giebt es nun kein geeigneteres Material, wie die japanesische Quitte (pyrus japonica), eine der wenigen Sträucher, die blühen, wenn sie unter der Scheere gehalten werden. Ich sah solche Hecken, als ihre corallenrothen Blüthen aus dem ledergrünen Blätterkleide hervorlugten, — hier und da war eine Prairierose eingepflanzt, um die Monotonie zu brechen, — man möge mir glauben, sie waren zum Entzücken schön.

Zu hohen Schutzpflanzungen wählte man nur immergrüne Nadelholzbäume, und solche waren in reicher Artenfülle vorhanden, — in einer so reichen, wie sie kein anderes Land, selbst kein anderer Erdtheil aufzuweisen hat. Als besonders brauchbar zeigte sich der virginische Wachholder (Juniperus virginiana), dessen hartes Holz zur Bleistiftfabrikation dient, aus welchem Grunde er auch in den bayerischen Wäldern Aufnahme gefunden hat. Auf magerem, trockenem Boden und in bedeutenden Höhenlagen hat er keinen Rivalen, der ihm mit Erfolg den Vorrang streitig machen könnte. Aber auf feuchtem, fettem Grunde erfüllt er nicht die Erwartungen seines Pflanzers, da mag die Thuja occidentalis stehen, die Schutzwände von bedeutender Vorzüglichkeit bildet und deshalb oft zu diesem Zwecke Verwendung findet. Häufiger jedoch wird die Hemlocktanne (Abies canadensis) gepflanzt, von der gesagt werden kann, daß sie bei den durchschnittlichen Bodenverhältnissen den Anforderungen am besten entspricht. In sehr trockenen Lagen mag der virginische

Wachholder und auf sehr feuchten Stellen die weiße Ceder besser sein, aber den einen wie den anderen Boden benutzt man zur Anlage eines Obstgartens nur ausnahmsweise. Einen nahezu ebenbürtigen Rivalen hat die Hemlocktanne in der norwegischen Tanne (Abies excelsa), die ihre Zweige, wie jene, hart über der Erde ansetzt und grün erhält bis an ihr Lebensende. Ihres graziösen Wuchses wegen hat sie viele Verehrer.

Noch andere Nadelholzbäume finden Verwendung, oft in buntem Nebeneinander, wie sie sich der Obstzüchter im nächsten Walde verschaffen konnte. Das sind indessen keine mustergültigen Anlagen, und sie mögen deshalb hier übergangen werden. Unerwähnt aber kann ich nicht lassen, daß in manchen Gegenden Neu-Englands den Obstgärten zuweilen ein nicht unerheblicher Schutz durch Baumgruppen gewährt wird, die von Verschönerungsvereinen gepflanzt wurden. Das mag deutschen Ohren befremdend klingen, aber so ist es: in vielen Dörfern — allein in Massachusetts in fünfzig — bestehen Verschönerungsvereine, die außer anderen Zwecken, wie sie im Wesen dieser Vereine liegen, auch den verfolgen, auf öden Stellen, die eine landwirthschaftliche Benutzung nicht finden können, — und auf dem hügeligen, durchschnittenen Boden Neu-Englands trifft man sie in Menge —, Baumgruppen anzupflanzen. Wie diese, außer ihrem Nutzen, die Schönheit eines Landschaftsbildes heben, das wünschte ich, könnte ich meinen Lesern zeigen. Auf eine Anhöhe bei Laurel Hill, wo der älteste Verschönerungsverein thätig ist, möchte ich sie führen, von dort könnten ihre Blicke über eine Szenerie schweifen, die den Eindruck erweckt, als stände man inmitten eines großen Parkes. Die Baumgruppen, aus den mannichfachsten Nutz- und Zierbäumen bestehend, sind es, die ihr vorzugsweise dieses Gepräge verleihen. Hat man dieses Bild und andere ähnliche durch Menschenhand geschaffene in jener Staatengruppe gesehen, dann begreift man die sprüchwörtliche Heimathanhänglichkeit des Neu-Engländers. Im Westen, auf den Prairien, ist die Obstzucht vielen Widerwärtigkeiten ausgesetzt, und aus diesem Grunde hat sie eine beachtenswerthe Ausdehnung noch nicht gefunden. Ohne Schutzpflanzungen aber würde sie nicht möglich sein, denn der nimmer ruhende,

trockene Wind, der häufig in Sturm ausartet, macht das Gedeihen der Bäume unmöglich, wenn ihm nicht eine Wehr entgegengestellt wird. Hemlocktannen und norwegische Tannen sind das beliebteste Material zu Schutzpflanzungen, sie werden oft in zwei- und dreigliederigen Reihen gepflanzt. Nicht selten wird auch die canadische Pappel benutzt, weil sie von allen auf der Prairie gedeihenden Bäumen am schnellsten wächst. Den deutschen Mennoniten, die aus Rußland auswanderten, um sich in Kansas niederzulassen, gebührt die Ehre, Mustergültiges geschaffen zu haben. Diese Leute kannten aus langer Erfahrung das Steppenklima und kannten auch das einzige mögliche Mittel, seine Härte zu mildern. Kaum hatten sie ihre Gehöfte erbaut, da umpflanzten sie dieselben mit zwei oder drei dichten Reihen canadischer Pappeln. Diese liefern uns das nöthige Brennholz, sagen sie, sodann danken wir ihrem Schutze, daß wir während des Winters nur die Hälfte Feuerungsmaterial, wie unsere amerikanischen Nachbaren gebrauchen. Wer auf der Prairie gelebt hat, wird diesen Aussagen vollen Glauben beimessen. Diese Mennoniten waren von Hause aus tüchtige Obstzüchter und wollten es auch auf der Prairie von Kansas bleiben. Erst pflanzten sie eine Einfriedigung von Pappeln und nach zwei Jahren die Obstbäume. So hatten sie Erfolg, so weit von einem solchen auf der Prairie die Rede sein kann. Noch weiter gingen diese verständigen Menschen: sie pflanzten nach und nach auch auf ihren Feldern lange Schutzwehren, — immer mit der canadischen Pappel. Der Lohn blieb nicht aus: sie konnten schon manchmal Ernten einheimsen, wenn ihre Nachbaren über ihre Holzfenzen auf Felder blickten, die der Aberntung nicht bedurften. Wie sehr man aber in den Prairiestaaten anfängt, die Vortheile der Schutzpflanzungen einzusehen, geht u. A. daraus hervor, daß im vorigen Jahre in Nebraska eine Million junge Bäume zu diesem Zwecke Verwendung fanden. Wie viele Loblieder sind auf das Klima Californiens gesungen worden! Ein zweites Italien, ein Eden, ein Garten der Hesperiden soll das moderne Colchis sein. Gemach! gemach! Auch hier wachsen die Bäume nicht in den Himmel. Obst- und Rebenzüchter haben triftige Gründe, den Schutzanlagen ihre volle Aufmerksamkeit zu

widmen. Trotzdem Californien ein Gebirgsland ist, das keine Ebenen im geographischen Sinne des Wortes hat, richten die Frühjahrsstürme zuweilen große Verheerungen an, weil sie, von Nordwesten kommend, ungehindert die Thäler durchziehen können, da diese größtentheils in der Richtung von Nordwest nach Südost laufen. Sie sind so trocken wie der Scirocco in Italien, aber nicht so warm, sondern gewöhnlich von einer empfindlichen Kälte begleitet. Aber so rasch wie dieser trocknen sie den Boden aus, bringen sie frischgesetzte Pflanzen zum Verwelken und bersten sie die Rinde der jungen Bäume auf. Im Nachsommer sind die schwülen Nordwinde gefürchtete Gäste, die von so eigenthümlichen Erscheinungen begleitet sind, daß sich über ihre Natur und Entstehung große Meinungsverschiedenheiten ausgebildet haben. Auf der californischen Universität neigt man sich der Ansicht zu, es seien elektrische Winde, wofür man auch eine Anzahl Beweise beibringt. Wie dem auch sei: diese Nordwinde thun beträchtlichen Schaden, am meisten gewöhnlich dem Winzer, dem sie seine halbreifen Trauben in einem Tage zu Rosinen machen, wenn sie nicht durch Blätter gut gedeckt sind. Es ist also Grund genug vorhanden, um an Schutzwehren zu denken. Von Süd-Californien sprach ich schon. In Mittel-Californien baute man und baut man zuweilen jetzt noch Steinfenzen aus zusammengelesenen Feldsteinen. Aber diese Wälle, zu dieser Einsicht mußte man bald kommen, konnten keinen großen Schutz gewähren, selbst nicht einem Weinberg, deshalb ging man zu Schutzpflanzungen über. Nahe lag es, das Beispiel Süd-Californiens nachzuahmen und die italienische Pappel zu pflanzen, die wie kaum ein anderer Baum das nahe Zusammenstehen verträgt. Ich kenne eine 640 Acres, also ungefähr 1000 Morgen große Obst- und Rebenanlage, welche mit einer lebendigen Mauer aus italienischen Pappeln umgeben ist, denn die in einer Entfernung von nur zwei Fuß gepflanzten Bäume haben sich so fest geschlossen, daß bis zu einer Höhe von zwanzig Fuß keine Ritze zu sehen ist, durch die man die Hand stecken könnte. Es ist ein vorzüglicher Schutz, den diese Pappelart in dichter Pflanzung gewährt, allein der Vorwurf ist berechtigt, daß sie mit ihren weit und seicht laufenden Wurzeln auf eine Entfernung

von vierzig Fuß den Pflanzen die Nahrung entziehen. Als der blaue Gummibaum aus Australien eingeführt wurde, glaubte man in ihm das passendste Material für den in Rede stehenden Zweck gefunden zu haben, denn er wächst acht bis zehn Fuß im Jahre, geht schnurgrade und schlank in die Höhe, und seine Aeste breiten sich nicht weit aus — alles Eigenschaften, die man für eine Schutzpflanzung wünscht. Auch ein reiches Holzerträgniß liefert er, und mancher Farmer entnimmt sein sämmtliches Brennmaterial den Schutzanlagen, die er mit Gummibäumen gebildet hat. Allein dieser Baum sendet seine Wurzeln so seicht wie die Pappel, aber noch weiter ab, und die Obstbäume, welche unter hundert Fuß von seinem Stamm entfernt stehen, sterben in der Regel ab. Wohl ist eine Gegenmaßregel leicht gefunden: man zieht einen drei Fuß tiefen Graben zwischen der Schutzwand und dem Obstgarten. Doch damit stört man das Gedeihen der Gummibäume in bedeutendem Maße, denn diese sind starke „Fresser" und vertragen es nicht, wenn ihre Aussaugeorgane beschnitten werden. So ist es leicht erklärlich, warum man gegenwärtig den Gummibaum nur noch selten zu Schutzanlagen verwendet. Mit Recht hat eine viel allgemeinere Anerkennung die Montereycypresse (Cypressus Macrocarpa) gefunden, die wirklich vorzügliche Hecken bildet und zu deren Nachtheil höchstens gesagt werden kann, daß sie etwas langsam, aber doch nicht langsamer wie die Obstbäume, wächst. Geht ihre Anpflanzung in ungeschwächtem Maßstabe fort, dann dürfte es in zehn Jahren nur noch wenige Gärten geben, die nicht von ihr geschützt werden. Die beste Schutzanlage in Californien habe ich auf der Besitzung eines der größten Obstzüchter gesehen, der von dem Gedanken ausging, eine zwiefache Benutzung zu erstreben. Er wählte die Gelbfichte (Pinus ponderosa) zur Anpflanzung, aus welcher Terpentin gewonnen werden kann und auch während des Bürgerkrieges, als die Production von der verwandten östlichen Gelbfichte (Pinus australis) in Nord-Carolina und Georgia stockte, in beträchtlichen Mengen gewonnen wurde. Nach Beendigung des Krieges konnte aber Californien aus dem einzigen Grunde nicht mehr concurriren, weil seine Gelbfichten niemals in geschlossenen Waldungen auftreten, die Saftgewinnung

aus den weitzerstreuten Baumgruppen aber einen zu hohen Arbeitslohn verschlingt. Diesem Nachtheil ist in der Schutzanlage des erwähnten Obstzüchters abgeholfen; eine leichtere, billigere Saftgewinnung läßt sich nicht denken. In zwei Reihen von vier Fuß Abstand ziehen sich die Gelbfichten halbmondförmig — mit der offenen Seite nach Südwesten — um die Obstpflanzung. In den Reihen stehen die Bäume nur zwei Fuß entfernt, und die hintere Reihe ist so gesetzt, daß die Lücken der vorderen Reihe gedeckt sind. Um die Schutzwehr recht wirksam zu machen, wiederholen sich die Doppelreihen in Abständen von 650 Fuß. Man klage diesen tüchtigen Wirthschafter nicht der Raumverschwendung an. Ganz von der Terpentingewinnung abgesehen, rentirt sich der Platz, den die Gelbfichten einnehmen, durch den wirksamen Schutz, welchen sie den Obstbäumen gewähren, reichlich. Der Schatten, den sie werfen, darf nicht als Nachtheil aufgefaßt werden, denn in seinem Bereiche sind Erdbeeren und Himbeeren gepflanzt, welchen bekanntlich ein solcher Standort zusagt. Um mich kurz zu fassen: es ist die beste Schutzpflanzung, welche mir zu Gesicht gekommen ist.

Auch in den ehemaligen Sklavenstaaten sind Schutzanlagen gegen die kalten Winde nicht überflüssig, zerstören sie doch die Blüthen manchmal soweit nach Süden, wie Mittelflorida. Dort wird die auch im Osten Mexicos beliebteste Heckenpflanze am meisten angepflanzt, welche, — eine Yucca-Art, — allgemein unter dem Namen „spanisches Bayonett" bekannt ist. Sie bildet gute Schutzwehren, nicht allein gegen unbefugte Eindringlinge, sondern auch gegen die Winde. Da sie sich aber nur zur mäßigen Höhe erheben, so schützen sie Hochstämme vor feindlichen klimatischen Einflüssen nicht, und Zwergpflanzen wirken nur dann, wenn sie sich in gewissen Abständen wiederholen, doch habe ich, einen Fall ausgenommen, niemals eine solche Vorsichtsmaßregel beobachten können.

Damit beschließe ich meine Rundschau über die Schutzanlagen fremder Länder. Ich könnte sie noch weiter ausdehnen, wenn ich die einschlägliche Literatur zur Hülfe nehmen würde, doch ziehe ich vor, nur meine eigenen Beobachtungen zu berichten. Es gilt ja auch nur dem Leser zu zeigen, daß der Obstzüchter

in allen Ländern, ob im Süden oder Norden, seine Anlagen mit Schutzwehren zu umgeben Ursache hat, und daß selbst solche Gegenden, die in Lied und Sage als Garten Eden verherrlicht wurden, keine Ausnahme machen. Die Natur hat ihre Segnungen wie ihre Plagen gleichmäßig vertheilt, und das bleibt wahr, wenn auch die Letzteren von den Dichtern und Reiseschriftstellern, die unter hundertmal neunundneunzigmal von Bodenbewirthschaftung nicht die oberflächlichste Kenntniß besitzen, nicht erkannt werden. Wer aber, mit dem nöthigen Wissen ausgerüstet, vorurtheilsfrei prüft und sich statt an poetische Schilderungen an trockene Zahlen hält, der sieht manches farbenreiche Bild, das er mit geistigen Augen geschaut, rasch verblassen. Noch eins sei erwähnt: sprach ich von Schutzwehren in fremden Ländern, so möge das nicht so aufgefaßt werden, als ob dieselben eine durchgängige, allgemeine Anwendung fänden. Nur bei den tüchtigen, intelligenten Wirthschaftern sind sie zu finden, — gleichgültige, energielose Menschen giebt es ja überall.

Und nun komme ich zur Nutzanwendung für Deutschland. Habe ich gezeigt, daß Italiener und Franzosen ihre Obstgärten schützen müssen, so ist es um so tadelnswürdiger, wenn der Deutsche solchen Vorsichtsmaßregeln gar keine Beachtung schenkt. Michel klagt ja doch stets über die Ungunst des Klimas, die ihm die Obstzucht zu einem unrentabelen Erwerbszweig mache, — warum zeigt er sich in der Abwehr lässiger, wie seine südlichen Nachbarn, auf die, als in einem tückenfreien Klima wohnend, hinzuweisen, er füglich unterlassen sollte? Die Wahrheit ist, daß es wenige Culturländer giebt, wo den Schutzpflanzungen so wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, wie in Deutschland. Man gehe nach seinem Süden, nach den Gauen, welche die deutschen Obstgärten genannt werden. Schutzpflanzungen — nein, die findet man da nicht, denn die erbärmlichen, lüderlich gepflegten Hecken, die aus allem möglichen Material zusammengesetzt, die eine Brutstätte des Ungeziefers und nie höher wie drei Fuß sind, verdienen diesen Namen nicht. Statt daß die schönen süddeutschen Landschaften in wohlgepflegten Hecken eine reiche Zierde haben sollten, werden ihnen durch das wüste Buschgemengsel, das den Grenzen entlang läuft, häßliche

Züge aufgeprägt. Man kann tagelang in Süddeutschland reisen, bis man, vielleicht in der Nähe einer großen Stadt, eine mustergültige Hecke findet, bei deren Anblick man die Freude des Tauchers nachfühlt, wenn er zehntausend Muscheln vergeblich geöffnet und dann in der folgenden eine Perle findet. Nein, diese süddeutschen Hecken sind unter aller Kritik, sie sollten von der Feldpolizei ausgerottet werden, denn sie stehen nur zum Schaden da: sie nehmen dreimal soviel Raum weg, als eine Hecke sollte, beherbergen das Ungeziefer und verunstalten die Szenerien, ihr Nutzen aber ist gleich Null, da sie entweder Lücken haben, durch welche Menschen und Thiere ungehindert passiren können, oder so verkrüppelt sind, daß man ohne sonderliche Anstrengung über sie hinwegspringen kann. Von einem Schutz der Obstbäume, und selbst von niedrigeren Schutzpflanzen gegen die Winde, kann gar nicht die Rede sein.

In dem flachen Norddeutschland, das der Schutzwehren weit mehr bedarf, sieht es damit noch schlimmer aus, wie in Süddeutschland, wenn man nicht eben, — was genau genommen richtig wäre, — es als einen Vorzug bezeichnen wollte, daß man dort Hecken, wie die geschilderten, nicht besitzt. Der Norddeutsche hat einen noch größeren Widerwillen gegen die Heckenzucht, wie sein oberdeutscher Bruder, — in einigen Gegenden allerdings ausgenommen, wie beispielsweise in Schleswig-Holstein, wo die Knicke in der Regel mustergültig gehalten sind. Da diese aber fast durchgängig aus Hainbuchen bestehen, so sind sie blätterlos, wenn die Gärten des meisten Schutzes bedürfen. Anders ist es mit dem Vieh auf der Weide, dem sie eine vortreffliche Deckung gewähren.

Soll ich meinen Tadel in eine bestimmte Fassung bringen, so lautet er: in Deutschland schenkt man der hochwichtigen Frage, welchen Einfluß können die Menschen auf das Klima ausüben, noch lange nicht die gebührende Beachtung. Alle Bestrebungen, hohe und sichere Ernten zu erzielen, bleiben vergeblich, wenn die Früchte durch die Ungunst des Klimas zerstört oder verkümmert werden können. In Deutschland sind es Nässe, Trockenheit und Kälte, welche als die Hauptschädiger zu fürchten sind. Die Erstere ist, wie männiglich bekannt, durch

die Drainage, welche auch eine immer größere Anwendung findet, zu entfernen. Die Trockenheit kann, wenn nicht auf allen Feldern, so doch auf denjenigen, wo Obst und die werthvollsten Nutzpflanzen gezüchtet werden, durch künstliche Bewässerung unschädlich gemacht werden. Ich spreche im nächsten Abschnitt darüber. Bis zu einem gewissen Grade kann auch die Wirkung der Kälte gelähmt werden, durch Anpflanzung und Pflege von Wäldern, Waldstreifen und Hecken, welche auch gleichzeitig zur Erzielung einer größeren Feuchtigkeit beitragen.

Es ist weniger die Anpflanzung großer, zusammenhängender Wälder ins Auge zu fassen, wie eine möglichst vortheilhafte Vertheilung von Feld und Wald. In einer Gegend, wo Letztere stattfindet, werden die Frühjahrs- und Herbstfröste weniger stark auftreten, denn die am Tage erwärmte Luft hält sich länger über dem Boden, weil die kalten Luftströmungen durch das Gehölz abgeschwächt werden und die Wärmeausstrahlung der Erde nicht plötzlich vor sich geht, da die Wälder Wärme an das freie Feld abgeben und ihre feuchte Atmosphäre sich über dasselbe zu verbreiten strebt.

Während des Sommers bilden Wälder einen mächtigen Regulator für Niederschläge, denn weil die Wärmestrahlen von ihrem beschatteten Boden nicht zurückgeworfen werden, so wird dadurch eine Erniedrigung der Temperatur herbeigeführt. Diese bewirkt die Verdichtung des Wasserdunstes, wenn Wolken über den Wäldern wegziehen und Regen fällt, während dagegen bei der höheren Temperatur des waldlosen Bodens, die die Feuchtigkeit der Wolken zur Verdunstung bringt, den Regenfall also verhindert, es doch zuweilen vorkommt, daß Regentropfen während des Fallens zur Verdunstung gebracht werden.

In einem Lande, wo genügender Wald vorhanden ist, vertheilen sich die Niederschläge auf das ganze Jahr gleichmäßiger, wie in einem solchen, das waldarm ist. Die Folgen der Entwaldung sind noch überall gewesen, daß der Regen nach längerem Ausbleiben sich heftig entläd, und da er am Boden weder durch Bäume noch Moose festgehalten wird, so entstehen plötzlich starke Zusammenströmungen, welche in den Bergen Ausspülungen nnd in den Thälern Ueberschwemmungen herbeiführen,

die unberechenbare Werthe zerstören. Deutschland weiß ja auch ein Lied davon zu singen, aber merkwürdig: wenn Frankreich von einer Ueberschwemmung heimgesucht wird, dann wissen die Deutschen ganz genau, daß das die natürliche Folge der Entwaldung sei, welche sie niemals unterlassen, in den schärfsten Worten zu tadeln. Sie übersehen nur, daß gegenwärtig die Aufforstung in Frankreich energisch betrieben wird, und Deutschland möge nur zusehen, daß es in dieser Hinsicht nicht, wie in mancher andern, von seinem westlichen Nachbarreiche überflügelt wird. Höre ich die abfälligen deutschen Bemerkungen über die französischen Entwaldungen, dann kommt mir stets das Bibelwort in den Sinn: Du siehst den Splitter in Deines Bruders Auge u. s. w.

Ja, es ist ein äußerst interessantes Capitel; die Folgen der Entwaldung in den Culturländern der Erde und das reiche Material, das ich darüber gesammelt, beabsichtige ich in einer Arbeit über die nordamerikanischen Wälder zu veröffentlichen. Nur eine kurze Bemerkung will ich hier einflechten. Norddeutschland, zumal die Mark Brandenburg, wird zuweilen recht empfindlich von Heuschreckenschwärmen geplagt. Da dürfte es denn interessiren, daß nach gründlichen wissenschaftlichen Untersuchungen, welche auf Anordnung der nordamerikanischen Bundesregierung stattfanden, diese thierische Pest nur in waldentblößten Gegenden ihre Brutstätten hat und nur nach solchen seine Raubzüge unternimmt. Wird ein Brutplatz bewaldet, dann kehren die Heuschrecken nie mehr nach ihm zurück. Sodann: Deutschland leidet viel durch Hagelschläge, ob jetzt mehr, wie früher, wie einige behaupten, möge dahin gestellt bleiben. Dieses Schicksal theilt u. A. Minnesota mit ihm, ein Staat, der halb aus Prairie-, halb aus Waldland besteht. Dort sind meteorologische Beobachtungen gemacht worden, die das interessante Resultat ergaben, daß sich Hagelwolken zuweilen über der Prairie fürchterlich entladen, wenn sie im Weiterziehen über einen Wald kommen, sich völlig harmlos zeigen, über der jenseitigen Prairie aber wieder ihre Schleusen öffnen. Aehnliche Erscheinungen will man auch in benachbarten Staaten beobachtet haben.

Auch von der Milderung des Klimas durch die Wälder sprach ich oben. Gewiß kann jeder leicht durch sein Gefühl die Wahrnehmung machen, daß es in einem Walde wärmer ist, wie auf dem freien Felde, und wer darüber zweifelhaft bleibt, der hat nur nöthig, das Thermometer zur Hülfe zu nehmen. Diese wärmere Temperatur ist eine Folge der Abwesenheit der Winde, welche die von Körpern und Bäumen ausgestrahlte Wärme sofort entführen, — eine Thatsache, die in jedem Buche über Pflanzenphysiologie zu lesen ist. Es ist aber wesentlich der Norden, wo wir diesen Wärmeunterschied dankbar empfinden und zwar um so mehr, je näher wir der arktischen Region rücken. Von den mannigfachen Beobachtungen, die in kalten Ländern über die temperaturmildernden Einflüsse der Wälder gemacht worden sind, dürfte keine beweiskräftiger sein, wie die, von welchen die Locomotivführer in Wisconsin und Michigan zu erzählen wissen. Wenn sie während kalter Tage von der Prairie in einen der großen nordischen Wälder einfahren, müssen sie die Feuerung mäßigen, da sonst der Dampf aus dem Ventil hinausströmt, und während der ganzen Fahrt durch den Wald kommen sie mit dem halben Brennmaterial aus; sobald sie aber wieder auf die Prärie kommen, fällt der Dampf so rasch, daß sie nur mit Mühe den Zug in Bewegung halten können, und in strengen Wintertagen geschieht es sogar zuweilen, daß die Locomotive auf einige Minuten angehalten werden muß, um die nöthige Dampfspannung wieder herzustellen. In dem schon erwähnten Staate Minnesota ist der Obstbau in den bewaldeten Districten noch möglich, in der südlicher gelegenen Prairie aber nicht, es sei denn, daß Schutzpflanzungen zur Hülfe genommen werden. Auf dieser Prärie hat selbst die Weizencultur mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, sind doch die Farmer genöthigt, die Saat in tiefe Furchen zu legen, welche sie von Osten nach Westen ziehen. Hierdurch erlangen die jungen Weizenpflanzen eine gute Deckung vor den kalten, trockenen Nordwinden. Geht man noch weiter nördlich, dahin, wo die Hudsonsbay-Compagnie heute noch, trotz dem Erlöschen ihres Freibriefes, wie eine Souveränin schaltet und waltet, dann findet man die dürftige Cultur, welche sich bis jetzt in dieser rauhen Region entwickelt

hat, vollständig an die Wälder gebunden. Nehmt dieſe weg, und es bleibt eine menſchenleere Wildniß.

Wohl kann ein Uebermaß von Wald das Klima auch in ungünſtiger Richtung beeinfluſſen, aber ein ſolches hat Deutſchland wahrlich nicht zu beklagen. Das Gegentheil iſt die unbeſtreitbare Wahrheit, und die durch den Waldmangel hervorgerufenen Nachtheile drohen ſich ſogar zu verſchärfen, da nach den Geſtändniſſen des landwirthſchaftlichen Miniſters von Preußen die Privatwaldungen in ſteter Abnahme begriffen ſind. Und die Anpflanzung der Staatsforſten wird viel zu energielos betrieben, um Ausſicht auf einen Zuſtand zu geben, der die Verwirklichung eines Ideals genannt werden könnte. Möge man ſich in Deutſchland keinen Illuſionen hingeben: Die Bewaldung — in richtiger Vertheilung, wie ich ſcharf hervorhebe — ſeines Bodens in einem bedeutenderen Maße, wie gegenwärtig, iſt eine Lebensfrage für ſeine Landwirthſchaft, und in erhöhtem Maße für deren ſpeciellen Zweig, die Obſtcultur. Die endloſen Klagen über die Ungunſt des Klimas werden nicht verſtummen, wenn nicht die Anpflanzung von Wäldern mit Energie unternommen wird, ſie werden ſich ſogar vermehren, wenn den Abforſtungen der Privaten nicht eine gleiche Aufforſtung von Seiten des Staates gegenüberſteht. Und deshalb iſt es eine ernſte Aufgabe der deutſchen Landwirthe und Obſtzüchter, unausgeſetzt die Forderung an ihre Regierungen zu ſtellen, die nöthigen Aufforſtungen mit aller Energie vorzunehmen, und Pflicht dieſer iſt es, das denkbar bereitwilligſte Entgegenkommen zu bezeigen.

Die zunächſt zu erörternde Frage lautet: wie können die bereits vorhandenen Wälder in den Dienſt der Obſtcultur genommen werden? Ich bitte, derſelben eine eingehende Beachtung zu ſchenken. Da, wo nicht Bodenverhältniſſe es wehren, empfehle ich auf's Nachdrücklichſte, die Obſtgärten an den ſüdlichen und weſtlichen Säumen der Wälder anzulegen. Ich kannte in Süddeutſchland einige ſo gelegene Pflanzungen, die in keinem Jahre unergiebig blieben, und in Neu-England habe ich viele ähnliche Beobachtungen machen können. In Canada, in Gegenden, wo die Obſtcultur ohne Schutzwehren unmöglich iſt, pflegt man an ſüdweſtlichen Abhängen von waldbewachſenen Hügeln einen

halbmondförmigen Platz zu roden, dessen Längsseite sich dem freien Felde anschließt, und ihn mit Obstbäumen zu bepflanzen. So erzielt man die besten Resultate im ganzen Lande.

Es ist zu beachten, daß die an den Waldsäumen liegenden Obstgärten nicht allein sicherere, sondern auch werthvollere Ernten, wie die in freiem Felde, erzeugen. Der Grund davon ist, weil die Entwickelung des Colorits wie Aromas durch die Anwesenheit von Feuchtigkeit in der Luft begünstigt wird. Daher finden wir in regenarmen Ländern oder auf den Prairien, wo den ganzen Sommer hindurch austrocknende Winde herrschen, Obst von fadem Geschmack und blassem Colorit. Nun wird an den Waldsäumen nicht allein den trockenen Winden gewehrt, sondern der Luft wird auch durch die Ausdünstung des Waldes ein vermehrter Feuchtigkeitsgehalt gegeben. Aus demselben Grunde ist auch das Obst, das an Seen und Flüssen wächst, — ich erinnere nur an die Trauben am Rhein — durch besonderes Aroma ausgezeichnet. Doch die Feuchtigkeit thut's nicht allein, auch die Wärme muß helfen an der Erzeugung von Colorit und Aroma. Das lehren uns am auffallendsten die viel bewunderten tiefen Farben und das betäubende Aroma in den Tropen, die nur da entstehen, wo Wärme und Feuchtigkeit sie in glücklichem Zusammenwirken hervorbringen.

Wie die Feuchtigkeit am Waldsaum eine größere ist, wie im freien Felde, so auch die Wärme, und damit ist das erwähnte Resultat erklärt. Ich gehe noch weiter und empfehle die Anlage von Obstgärten mitten im Walde, selbstverständlich nur an sonnigen Stellen, am besten an südwestlichen Hügelabhängen. Schatten — ich brauche das wohl kaum zu erwähnen — darf nicht vorhanden sein, sonst ist das Resultat gleich Null. Im hügeligen und gebirgigen Mittel- und Süddeutschland ließen sich eine Menge geeigneter Stellen finden, und selbst in Norddeutschland würde man hier und da diesem Winke folgen können. Klagt man stets über die Unrentabilität der Wälder, so bietet mein Vorschlag ein Mittel, dem abzuhelfen, denn es ist nicht nöthig, daß diese Anlagen auf die Obstcultur beschränkt bleiben. Ich bin überzeugt, daß auf Waldblößen in Deutschland alle die Nutzpflanzen mit bestem Erfolg gezüchtet werden können,

welche im freien Lande, selbst in geschützten Gärten nur schwierig fortkommen, oder so unsicher in ihren Erträgnissen sind, daß ihre Cultur eine Sache der Liebhaberei, aber nicht des Erwerbs ist. Als Beispiel erwähne ich nur das prächtige Kleeblatt: Maulbeere, Aprikose und Pfirsiche — drei Obstsorten, die in Süddeutschland hier und da an sehr geschützten Stellen in so bescheidenen Mengen gezüchtet werden, daß Deutschland fast seinen ganzen Bedarf aus Frankreich beziehen muß — für schweres Geld natürlich, das im Lande bleiben könnte.

Um zu zeigen, daß ich diesen Vorschlag nicht auf's Gradewohl mache, will ich erwähnen, daß ich in Wisconsin, in dem nördlichsten Staate der Union, wo die Pfirsichcultur noch möglich, aber sehr unsicher ist, Pfirsichgärten mitten im Walde gesehen habe, welche ihren Besitzern mit der größten Regelmäßigkeit Ernten lieferten. In Oregon lernte ich gemischte Obstpflanzungen, auf allen Seiten von Wald umgeben, kennen, von welchen mir die Besitzer versicherten, sie hätten in zwanzig Jahren nicht einmal versagt. Pfirsichgärten, eben so gelegen, fand ich auf der Hochebene von Tennessee, die Erträgnisse lieferten, wenn im ganzen Staate die Pfirsichernte fehlschlug.

Die Tabakpflanzer in Virginien und Kentucky machen ihre Pflanzenbeete mit Vorliebe auf sonnigen Waldblößen. Da sind die jungen Pflänzchen nicht allein gegen die Frühjahrsfröste, sondern auch gegen schädliche Insecten geschützt. Eingestandenermaßen hat man das den Indianern abgesehen, denn von diesen lernten die ersten Ansiedler nicht allein den Mais-, sondern auch den Tabakbau. Die rothen Leute aber pflanzen heute noch, wie vor Jahrhunderten, ihren Mais und Tabak auf Waldblößen, niemals auf der Prairie oder auf dem freien Feld. Mit dem Tabak machen es auch genau so die Indianer auf der Landenge von Tehuantepec in Mexico, die ein Product erzielen, so fein, wie das von Cuba. Wie diese ihre Pflanzungen gegen die heißen austrocknenden Winde schützen, so jene die ihrigen gegen die Fröste und die Stürme, die von Norden und Osten kommen.

Man erwäge also meinen Vorschlag und versuche, die Wälder in der von mir angedeuteten Weise nutzbar zu machen. Vielleicht,

daß man erst dann ihren hohen Werth recht erkennt. Seit man den Stacheldraht hat, kann man solche Anlagen auf's Wirksamste gegen das Wild und die Diebe schützen, und der Einwand der Schutzlosigkeit, der früher wohl berechtigt gewesen wäre, kann nun nicht mehr erhoben werden.

Nun lassen sich nicht alle Obstgärten in Wäldern oder an ihren Säumen anlegen, sondern die Mehrzahl wird stets in freiem Felde ihren Platz finden. Wie diese mit Schutzwehren zu decken sind, das richtet sich ganz nach der Oertlichkeit, und nur allgemeine Regeln lassen sich aufstellen, welche der Intelligenz des Obstzüchters einen weiten Spielraum lassen. Auf hügeligem und gebirgigem, vielleicht auch hier und da auf flachem Boden werden sich kahle Stellen finden, die der Landwirth nicht unter den Pflug bringen kann oder mag, und die zu klein sind, als daß sie der Forstmann, der bekanntlich eine ausgesprochene Vorliebe für zusammenhängende Wälder hat, seinem Reviere einverleiben will. Mögen solche Stellen auch in einiger Entfernung von dem Obstgarten liegen, so versäume man doch nicht, die erwähnten Beispiele aus Neu-England nachzuahmen und ihre Bepflanzung mit Baumgruppen vorzunehmen, oder zu veranlassen, wenn sie Gemeinde-Eigenthum sind. Der Nutzen würde ein dreifacher sein: zunächst würden diese Baumgruppen den Wind brechen und die Feuchtigkeit der Luft vermehren helfen, sodann würden ihre Blüthen, Früchte und Holz zu verwerthen sein. Ihre Blüthen, wenn man Linden, ihre Früchte, wenn man Roßkastanien, ihr Holz, wenn man Eschen pflanzt. Das sollen nur Beispiele sein, die sich leicht verzehnfachen ließen; selbstverständlich muß ja auch Lage und Boden bei der Wahl der zu pflanzenden Bäume in Betracht gezogen werden. Schließlich schlage man nicht gering an die Verschönerung der Landschaften durch die Baumgruppen. Mögen die, welche sich nicht über den geschäftlich nüchternen Standpunkt zu erheben vermögen, noch so sehr lächeln, so bleibt es doch ewig wahr, und ich wüßte es durch meine Erfahrungen in fremden Ländern eingehend zu begründen, daß eine hohe Stufe der Bodenbewirthschaftung nicht denkbar ist ohne Heimathliebe, ohne treue, warme Anhänglichkeit an die Scholle, auf der man lebt.

Ungemein vertieft kann aber diese Heimathliebe werden durch Verschönerung der uns umgebenden Natur, denn gegen den freundlichen Anblick, den unsere Allmutter gewährt, bleibt selbst der roheste Mensch nicht unempfindlich, und für den Gebildeten ist er einer der vorzüglichsten Lebensgenüsse. Diesen freundlichen Anblick zu erhöhen, ist somit eines der wirkungsvollsten ethischen Mittel zur Hebung der Bodenbewirthschaftung im Besonderen und zur Bildung des Menschengeschlechts im Allgemeinen. Die Verschönerung einer Landschaft aber kann nicht mühe- und kostenloser vollzogen werden, als durch Anpflanzung von Baumgruppen, namentlich dann, wenn bei der Artenwahl mehr Rücksicht auf Schönheit wie auf Nützlichkeit genommen wird. Wer eine Herbstlandschaft überschaut hat, die mit Gruppen von Scharlacheichen, Ebereschen, amerikanischen Ahornen und Sassafras geschmückt war, der wird mir beistimmen, daß dieser Schmuck eine wahrhaft bezaubernde Wirkung hervorbrachte.

Wo Schlagholzpflanzungen zum Schutz der Obstgärten angelegt werden können, da sollte man es nicht versäumen. Sie wurden bekanntlich von Altmeister Thaer für die Landwirthschaft im Allgemeinen empfohlen. Er sagt u. A.: auf solchen großen Feldmarken, die man schwer in Dünger halten kann, würde die Aufopferung von 10 bis 15 Ruthen zwischen jeder Feldabtheilung, behufs einer Schlagholzpflanzung, den Ackerbau nicht beeinträchtigen. Sie würde die austrockenden Winde brechen und ohne Zweifel einen stärkeren Feuchtigkeitsniederschlag, wenn sie sich über eine ganze Gegend verbreitete, bewirken. Den Graswuchs würde sie vorzüglich befördern. Eine solche Schlagholzanlage würde manchen Wirthschaften bald ihren ganzen Feuerungs- und Nutzholzbedarf liefern. Wie sehr würde sie die Gegend verschönern und ihr Klima verbessern.

Diese Sätze wird jeder intelligente Landwirth unterschreiben und auch zustimmen, daß die Schlagholzanlagen von noch erheblicherem Nutzen für die Obstcultur sein könnten. Es ist nicht nöthig, daß sie eine Breite von 10 bis 15 Ruthen einnehmen, man kann sie auf 4- bis 6fache Baumreihen beschränken, namentlich dann, wenn man Nadelhölzer wählt, die man natürlich nicht abköpfen, sondern nur abforsten kann, und auch

das nur in angemessenen Zwischenräumen, damit durch Nachpflanzungen die Lückenbildung verhindert werden kann.

Bei der argen Güterzerstückelung, die in Deutschland herrscht, werden bei den weitaus meisten Obstgärten nur schützende Einfriedigungen in Anwendung kommen können, und selbst diesen wird man, aus Rücksicht auf das benachbarte Eigenthum, in vielen Fällen eine ausreichende Höhe nicht geben dürfen. Wo solche Rücksichten nicht obwalten, da sollte man es nicht unterlassen, die Nord- und Ostseite des Obstgartens mit einer hohen, geschlossenen Baumpflanzung zu umgeben. Handelt es sich um Hochstämme, so können sie nur auf diese Weise geschützt werden. Die Süd- und Westseite begrenzt man am besten mit einer Hecke, denn wenn auch kalte und trocknende Winde von der Anlage abgewehrt werden müssen, so darf es in derselben doch nicht dumpf werden, da der Baum zu seinem Gedeihen ebenso gut frischer Luftzufuhr bedarf, wie der Mensch und das Thier. Nur in einer sehr großen Obstanlage kann es gebilligt werden, daß auch Süd- und Westseite mit einer Baumwand eingefriedigt werden. In einer solchen sollten sich sogar die Schutzwände in Abständen von 500 Fuß wiederholen. Der Raum, den man ihnen gewährt, rentirt sich reichlich, und durch ihren Schatten können sie keinen Schaden thun, wenn man in seinem Bereiche Erdbeeren, Himbeeren, Schattenmorellen und Speisekürbisse pflanzt.

Welche Baumarten sind für diese Schutzwände zu wählen? Ich habe oben eine Anzahl genannt, die sich am besten hierfür eignen. Die italienische Pappel bildet ohne Zweifel eine vorzügliche Schutzwand, allein zwischen dieser und den Obstbäumen muß ein drei Fuß tiefer Graben gezogen werden, und auf der andern Seite der Wand darf kein Culturland liegen, da dieses auf eine Entfernung von 80 Fuß durch die Wurzeln sehr nothleiden würde. Wer aus diesen Gründen von der Pappel absieht, der sollte nur immergrüne Nadelholzbäume wählen, deren untere Zweige nicht absterben. Auf trockenem Boden leistet der virginische Wachholder vortreffliche Dienste, für bessere Lagen sind die Thuja occidentalis und noch mehr die norwegische Tanne zu empfehlen. Einen geeigneteren Baum zu diesem

Zwecke aber kenne ich nicht wie die Hemlocktanne, die wetterhart und nicht wähleriſch in Bezug auf den Standort iſt, ſchnell wächſt und auch den Forderungen des Schönheitsſinnes entſpricht. Ihre Aeſte beginnen hart am Boden, ſterben nicht ab und laſſen ſich leicht im Schnitt halten. Nur darf man nicht den Fehler begehen, deſſen ſich ein intelligenter Obſtzüchter auch nie ſchuldig machen wird, und die unteren Partien des Baumes weiter zurückſchneiden, wie die oberen. Genug, die Hemlocktanne beſitzt alle Eigenſchaften, welche zur Bildung einer guten Schutzwehr erforderlich ſind, deshalb lenke ich vorzugsweiſe auf ſie die Aufmerkſamkeit der Obſtzüchter. Es iſt mir nicht unbekannt, daß man häufig eine Abneigung gegen die Anpflanzung immergrüner Nadelholzbäume hegt, weil ſie beim Verſetzen zu empfindlich ſeien. Darauf iſt aber zu entgegnen, daß in den weitaus meiſten Fällen, wo das Abſterben nach dem Verpflanzen erfolgt iſt, die Schuld an der Nachläſſigkeit, mit der man die Wurzeln behandelte, gelegen hat. Dieſelbe dürfen, außer den wenigen Augenblicken nach der Ausgrabung, der Luft nicht ausgeſetzt werden, denn wenn ſie einmal trocken geworden ſind, dann laſſen ſie ſich nicht, wie die Wurzeln der Laubholzbäume, wieder beleben. Man beobachte alſo die Vorſicht und tauche die Wurzeln ſofort nach dem Ausgraben in naſſen Lehm, und wenn ein weiter Transport erfolgen ſoll, muß auch eine Umhüllung von Moos gegeben werden. Verfährt man auf dieſe Weiſe, dann wird man über ein Mißlingen der Verpflanzung nicht mehr zu klagen haben, wie bei Laubholzbäumen. Sodann iſt noch zu beachten, daß Nadelholzbäume friſchen Stalldünger nicht vertragen. Glaubt man das Wachsthum anſpornen zu ſollen, ſo gebrauche man Aſche.

Die Hemlocktannen ſollten in Abſtänden von vier Fuß gepflanzt und, wenn man nicht nöthig hat, mit dem Raum zu geizen, nicht beſchnitten werden. Schon in wenigen Jahren werden ſie ſich ſo vollſtändig verwachſen, daß ſie mit beſtem Erfolg Thiere und Winde abwehren. Da ihr Wuchs ſymetriſch iſt, ſo bedürfen ſie keiner Pflege, es ſei denn, daß man aus Gründen der Raumerſparniß die Beſchneidung unternimmt. Da die Hemlocktanne ſchon lange in Deutſchland acclimatiſirt und

in Parks nicht selten als Zierbaum gepflanzt wird, so steht ihrer Verwendung zu dem fraglichen Zweck kein Bedenken entgegen.

Selbst dann, wenn man die Schutzwände nicht höher wie die gewöhnlichen Hecken ziehen will, möchte ich die Benutzung der Hemlocktanne empfehlen, ebenso aber auch der weniger hochwachsenden Thuja occidentalis, die sich vorzüglich dazu eignet. Ob aber hohe oder niedrige Schutzwehren gebildet werden sollen, jedenfalls leisten immergrüne Nadelhölzer die besten Dienste, schon deshalb, weil sie den Obstgarten, ungleich den Laubhölzern, auch dann schützen, wenn er dessen am meisten benöthigt ist. In Deutschland werden eine Menge Sträucher und Bäume zu Heckenanlagen verwandt, über die ich hier nicht Rundschau halten will; es mag genügen, daß ich das Beste vom Besten nenne. In Bezug auf die Nadelhölzer habe ich das bereits gethan, und was noch übrig bleibt, ist kurz erledigt. Wenn es sich um Hecken handelt, deren Höhe man nicht über vier Fuß wünscht, und die als Zierde dienen sollen, dann stelle ich die japanische Quitte scharf in den Vordergrund. Ich habe ihr schon oben mein Lob gesungen und erspare mir hier die Wiederholung. Wem es darum zu thun ist, Diebe und Thiere abzuwehren, der findet in der Pseudo-Akazie ein passendes Material; nur will diese gut unter der Scheere gehalten sein. Wärmer aber noch empfehle ich die wilde Rose, auch Hundsrose oder Judendorn genannt, mit welcher man, wie ich aus eigener Erfahrung bestätige, schöne und vorzügliche Hecken bilden kann. Auch der Vortheil ist beachtenswerth, daß die Pflänzlinge umsonst und in Menge im Wald und auf Feldrainen zu haben sind. Man setze sie in Abständen von drei Zoll und bringe nur ihre Spitzen durch Beschneiden in gleiche Höhe. Die Seitenäste müssen mit den benachbarten Stämmen verflochten werden. Mit diesem Verfahren kann man die Hecke auf den denkbar schmalsten Raum, auf zwei Zoll ungefähr, beschränken und so dicht machen, daß keine Maus hindurchschlüpfen kann. Auf gutem Boden kann man die Höhe auf zehn Fuß bringen. Gleich gute und schöne Hecken können mit der schottischen Zaunrose, die in den letzten Jahren zu diesem Zwecke eine häufige Verwendung ge-

funden hat, gebildet werden. Sie wird wie die Hundsrose gepflanzt und behandelt. Ob man nun den einen oder den andern dieser Sträucher wählt, in beiden Fällen wird man eine wirksam schützende und zur Blüthezeit sogar prächtige Hecke bekommen.

Ich bin überzeugt, daß die Anlage von Schutzpflanzungen eine rasche Nachahmung in Deutschland finden würde, wenn sie aus einem Material gebildet werden könnten, das nicht allein seine nächste Bestimmung erfüllte, sondern darüber hinaus noch Nutzen gewährte. Soviel ich aber auch nach einem Beispiel ausgespäht habe, so vermochte ich doch keins zu finden, das auf Deutschland Anwendung finden könnte. Die geschilderte californische Schutzanlage von Gelbfichten entspricht wohl diesem Doppelzweck, allein diese Baumart wächst etwas langsam und kann in den ersten zwanzig Jahren nicht angezapft werden. Außerdem lohnt sich das Terpentinmachen nur bei einer großen Anlage. Was ich sonst sah, um zwei Fliegen mit einem Schlage zu fangen, war entweder in der einen oder der andern Richtung verfehlt. Es ist indessen das letzte Wort darüber noch nicht gesprochen, und kein Obstzüchter möge verfehlen, darüber nachzudenken und zu experimentiren, wie er den Raum, den er seinen Schutzpflanzungen gönnen muß, in möglichst bester Weise rentabel machen kann.

Was die Schutzwehren innerhalb des Obstgartens anbetrifft, so glaube ich sie in meiner obigen Rundschau genügend erörtert zu haben, und unter den empfohlenen Methoden wird sich gewiß eine finden, die dem Leser zusagt. Sollten ihm dieselben ohne Ausnahme zu kostspielig sein, dann möge er seine Bäume — Hochstämme bleiben natürlich ausgeschlossen, — in folgender einfacher Weise schützen: Auf vier Seiten des Baumes stecke er je eine Bohnenstange möglichst tief in die Erde und zwar in schiefer Richtung, damit ihre Spitzen über der Baumkrone zusammentreffen. Auf dieses Gestell hänge er ein Leintuch, eine Strohmatte, oder einen ähnlichen schützenden Gegenstand. Wie man nun auch über meine Vorschläge denken möge, darüber gebe man sich keinen Illusionen hin: Schutzwehren — einerlei wie beschaffen, — bilden eine Lebensfrage für die deutsche Obstcultur.

10. Abschnitt.

Düngung, Insectenvertilgung und Bewässerung.

Eine stehende Klage der Landwirthe und Gartenbesitzer, welche die Obstzucht nebenbei betreiben, ist die Unfruchtbarkeit ihrer Bäume, und um einen Erklärungsgrund sind sie nie verlegen: es ist die Ungunst des Klimas, — die Obstzucht muß man dem Süden überlassen! — Sonderbar, von ihren Feldern und Gärten finden sie es begreiflich, wenn sie ohne Düngung keine Ernten geben wollen, von ihren Obstbäumen aber erwarten sie, daß sie Jahr für Jahr tragen, unbekümmert, woher sie Ersatz für die Stoffe nehmen sollen, welche sie mit den Ernten abgegeben haben. Zuweilen hört man wohl die Einrede, daß sehr kräftig gedüngt und doch kein Erfolg erzielt sei. Doch das ist nicht so auffallend, wie es scheinen mag: ein Uebermaß bringt Schaden, nicht Nutzen, und sodann fragt es sich, womit und wann gedüngt worden ist? Die Düngung hat bekanntlich nur den Zweck, die zur Fruchtbildung nöthigen Stoffe zu liefern, und da diese nicht in allen Fruchtarten übereinstimmend sind, so ist es klar, daß die Wahl des Düngers von der höchsten Wichtigkeit ist und mit Berücksichtigung der Ergebnisse der chemischen Analysen stattfinden sollte. Es ist also Mangel an Dünger, falsch gewählter oder in Uebermaß angewandter Dünger, wodurch Unfruchtbarkeit hervorgerufen werden kann, aber es können auch noch andere Ursachen diese Erscheinung erklären, und daraus erhellt, daß auch die Abhülfemittel verschiedener Art sein müssen. Die in Frage kommenden Umstände mögen hier eine gedrängte Darlegung finden.

Man wird von einem Baum keine Früchte erwarten, wenn nicht vorher Blüthenknospen an seinen Aesten und Zweigen vorhanden waren. Zur Bildung dieser Blüthenknospen sind aber die sogenannten Reservestoffe unumgänglich nöthig, und es fragt

sich zunächst, welcher Art sind dieselben, und wie werden sie abgelagert?

Wie die Wurzeln einer jeden Pflanze Wasser und mit diesem die in löslicher Form im Boden vorhandenen Nährstoffe aufnehmen, so natürlich auch diejenigen der Obstbäume. Diese Nährstoffe steigen mit dem Wasser bis zu den äußersten Zweigen und Blättern hinauf, wo ihre chemische Veränderung durch die Kohlensäure bewirkt wird, welche von den grünen Theilen aufgenommen, oder, um es treffender auszudrücken, eingesogen wurde. Ein Theil des Wassers verbindet sich mit dem Kohlenstoff zu sogenannten Kohlenhydraten, die wir, je nach ihren Mischungsverhältnissen, als Zucker, Stärke u. s. w. kennen. Durch Verdunstung wird ein anderer Theil des Wassers aus der Pflanze geschafft, und der verbleibende Rest dient im Verein mit den mitgeführten Nährstoffen zur Bildung neuer Zellengewebe, mit andern Worten zum Wachsthum der Pflanze. Nun ist aber die in der heißen Jahreszeit der Pflanze durch Verdunstung entzogene Wassermenge so bedeutend, daß nur ein geringer Theil der erwähnten Nährstoffe zur Neubildung verbraucht wird. Der Ueberschuß setzt sich in den Zellgeweben ab, und er ist es, welchen wir Reservestoff nennen, ohne den die Erzeugung von Blüthenknospen nicht vor sich gehen kann. Die Thatsache, daß die Ablagerung des Reservestoffes durch Trockenheit hervorgerufen wird, läßt uns leicht erkennen, wann die Bildung der Fruchtaugen erfolgt: in den heißen Hochsommertagen, wenn, wie man zu sagen pflegt, es vorbei ist mit dem Wachsthum der Bäume.

Erfolgt keine Bildung von Fruchtaugen, so können zwei Ursachen gewirkt haben. Die eine kann durch den Mangel an Nährstoffen in dem aufsteigenden Wasser und mithin durch die Unmöglichkeit der Reservestoffeablagerung erklärt werden, die andere durch eine nicht genügende Verdunstung von Wasser im Verhältniß zu der aufgenommenen Menge. Im Wachsthum solcher Bäume tritt kein Stillstand ein, wie uns die Beispiele lehren, welche uns alle jungen Bäume geben. Ihre Wurzeln wachsen rasch nach allen Seiten hin, nehmen also verhältnißmäßig viel Wasser und Nährstoffe auf, während ihre

Verdunstungsfläche an und für sich gering ist und außerdem durch das alljährliche Zurückschneiden bedeutend eingeengt wird. Die Wasser- und Nährstoffmengen vertheilen sich deshalb auf eine geringere Zahl von Verbrauchspunkten, was ein desto freudigeres Wachsthum zur Folge hat, — ein Resultat, das ja gerade erstrebt wird. Trägt ein junger Baum schon in den ersten Jahren nach seiner Pflanzung, so wird das bekanntlich als eine Krankheitserscheinung aufgefaßt, sein Wachsthum stockt, und man befürchtet, daß er nicht alt wird.

Eine Ablagerung von Reservestoffen tritt erst ein, wenn das Gleichgewicht zwischen Wurzel- und Blattsystem hergestellt ist. Dasselbe vollzieht sich aber mitunter schwer, mitunter gar nicht bei starkwüchsigen Sorten, die auf feuchtem oder fettem Boden stehen, oder bei Zwergbäumen, die auf ungeeigneten Unterlagen veredelt wurden, überhaupt in allen Fällen, wo ein Baum sein Wachsthum auf Kosten der Fruchtbarkeit zu üppig entwickelt. Um dem abzuhelfen, ringelt man gewöhnlich den Baum, das heißt, man nimmt an der Basis eines Astes einen schmalen Streifen Rinde bis auf den Splint hinweg. Damit will man erreichen, daß die Stoffe, welche zur Bildung der Fruchtaugen nöthig sind, sich in den Zweigen concentriren, allein die Wasserzufuhr ist oft so reichlich, daß dieses Mittel nicht ausreicht. Man muß dann zu durchgreifenderen Maßregeln Zuflucht nehmen und entweder eine Hauptwurzel absägen, oder die Erde ein bis zwei Fuß tief über den Wurzeln wegnehmen und sie durch andere, lockerere, mit Sand vermischte ersetzen. Manchmal genügt auch schon eine tüchtige Durchlüftung des Bodens oder ein Untergraben von Kalk rings um den Baum.

Häufiger jedoch ist die Unfruchtbarkeit auf den Mangel an Nährstoffen zurückzuführen. Fruchtbare Bäume erschöpfen sich durch mehrere auf einander folgende gute Ernten so sehr, daß sie mehrere Jahre der Erholung bedürfen, bis sie wieder Früchte hervorbringen können. Ihnen sind eben gewisse Stoffe in beträchtlichen Mengen entzogen worden, und der Ersatz findet wegen Armuth des Bodens an denselben nur langsam statt. Dieser Erschöpfung kann bis zu einem gewissen Grade durch das im 8. Abschnitt erwähnte Ausbrechen des Obstes vorgebeugt

werden, allein diese Maßregel allein genügt nicht immer, sondern sie muß durch Zufuhr von Nährstoffen, also durch Düngung unterstützt werden.

Nun stehen wir vor der Frage: welcher Dünger ist zu wählen? Ich sagte oben, daß wir uns an die Ergebnisse der chemischen Analyse halten müßten, denn nur sie zeigt uns Art und Menge der Stoffe, welche einem Baum durch die Ernten entzogen werden. Der Apfel ist unsere geschätzteste und werthvollste Obstsorte, möge deshalb dessen Analyse als ein Beispiel dienen, durch welches sich der in Rede stehende Zweck erläutern läßt. König giebt als Mittel mehrerer Analysen die Zusammensetzung eines Apfels wie folgt an: Wasser 83,58 %, Stickstoffsubstanz 0,39 %, freie Säure 0,84 %, Zucker 7,73 %, sonstige stickstofffreie Stoffe 5,17 %, Holzfaser und Kerne 1,98 %, Asche 0,31 %.

Eine mir vorliegende Analyse eines englischen und eine andere eines amerikanischen Chemikers zeigen nahezu dieselben Resultate, sie können also zur Grundlage einer Betrachtung dienen, die nicht an eine Scholle gebunden ist.

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, daß der Hauptbestandtheil eines Apfels, — und hinzugefügt kann werden, von jedem Obst, — Wasser ist. An diesem fehlt es selten, doch kommen immerhin trockene Jahre vor, wo das Begießen oder Bewässern zum mindesten wünschenswerth wird, wie ich noch weiter unten darlegen werde. Da der Boden Stickstoff, und zwar in genügendem Maße, aus der Luft aufsaugt, so ist derselbe bei der Düngung nicht zu berücksichtigen. Ferner brauchen wir nicht zu ersetzen die in ihrer Hauptsache aus Kohlenhydraten bestehenden, als freie Säure, Zucker, sonstige stickstofffreie Substanzen, Holzfasern und Kerne bezeichneten Stoffe. Uebrig bleiben also nur die Aschenbestandtheile, die sich so zusammensetzen: Kali 35,68 %, Natron 26,09 %, Kalk 4,08 %, Magnesia 8,75 %, Eisenoxid 1,40 %, Phosphorsäure 13,5 %, Schwefelsäure 6,09 %, Kieselsäure 4,32 %, Reinasche 1,44 %. Die Letztere kommt nicht in Betracht. An Kalk ist wohl in manchem Boden Mangel, doch da das Obst einen um so besseren Geschmack hat, je ärmer es an Kalk ist, so ist eine Zufuhr

dieſes Stoffes zur chemiſchen Verbeſſerung des Bodens nicht zu empfehlen. Selbſt bei einer phyſikaliſchen Verbeſſerung ſchweren Thonbodens möge man Kalk nur ſpärlich verwenden. Natron, Magneſia, Eiſen- und Kieſelſäure ſind ſo ſelten in nicht genügender Menge im Boden vorhanden, daß hier von ihnen abgeſehen werden kann. Es verbleiben alſo nur noch Kali, Phosphor- und Schwefelſäure, und dieſes Kleeblatt muß dem Boden zugeführt werden. Dieſes Reſultat erfährt keine Abänderung, wenn auch das abfallende, alſo zu erſetzende Laub berückſichtigt wird, denn daſſelbe enthält, außer der den Hauptbeſtandtheil bildenden Zelluloſe, vornehmlich Kali. Die angeſtellten Verſuche haben ergeben, daß eine Miſchung von drei Theilen Superphosphat und zwei Theilen ſchwefelſaures Kali den beſten Dünger für Obſtbäume bildet, und dieſer ſollte in allen Fällen zur Verwendung kommen, wo künſtlicher Dünger beſchafft werden muß. Damit wäre die Frage, welches der beſte Dünger iſt, erledigt. Aber wichtig iſt auch die richtige Verwendungsweiſe. Vor allem muß darauf Bedacht genommen werden, den Dünger an die Saugwurzeln der Bäume zu bringen, die ziemlich tief in der Erde und in einiger Entfernung vom Stamm anzutreffen ſind. Dieſe Entfernung kann man mit einiger Sicherheit nach der Breite der Krone bemeſſen und dementſprechend muß der Dünger unter die Erde gebracht werden. Oft wirft man tiefe Gruben um den Baum auf, allein dieſe Methode iſt zeitraubend, ſie iſt als eine Kraftverſchwendung zu betrachten, die bei der Obſtcultur ſo ſtreng zu vermeiden iſt, wie im Geſchäftsleben überhaupt. Vortheilhafter iſt es, wenn man auf vier Seiten des Baumes je eine zwei Fuß lange Thonröhre eingräbt, deren obere Oeffnung man mit einem Raſenſtück zudeckt. Dieſe Röhren bleiben dauernd an ihrem Platze, und es iſt nur nöthig, den in flüſſige Form zu bringenden Dünger in ihre Oeffnungen zu gießen. Außerdem können ſie auch zur Regulirung der Feuchtigkeit des Bodens benutzt werden. Bei großer Trockenheit, oder wenn man es mit einem trockenen Untergrund zu thun hat, kann man Waſſer in dieſe Röhren gießen, das dadurch den Wurzeln ſo nahe gebracht wird, daß es dieſelben, ehe es verdunſtet, erreicht. Hält man

es nach anhaltenden Regengüssen für erwünscht, daß der Boden etwas austrockne, dann nimmt man die Rasenstücke von den Röhren weg, und die eindringende Luft wird den beabsichtigten Zweck erfüllen. Nun ist gegen diese Thonröhren einzuwenden, daß sie nur in Gärten, wo mit dem Spaten hantirt wird, zu verwenden sind. In größeren Obstanlagen, die, wie ich an einer anderen Stelle ausführe, nur flach gepflügt und mit dem Cultivator bearbeitet werden sollten, würden sie, wie ich wohl nicht zu begründen brauche, eine Anwendung nicht finden können. Auch bilden ihre Anschaffungskosten einen Gegenstand des Bedenkens. Bei kleinen Gärten mag diese Auslage keinen Anstoß erregen, wohl wird sie das aber bei großen Pflanzungen thun. Da wird man zu dem naheliegenden Ersatz greifen, der in einem starken Pfahleisen besteht, oder auch in einem Handerdbohrer, wie man ihn gebraucht, wenn man zum Behufe des Mäusefangs Löcher in die Aecker bohrt. Mit beiden Instrumenten kann man zwei Fuß tiefe Löcher um den Baum machen, je nach der Größe desselben vier bis sechs, auch noch mehr, welche man mit flüssigem Dünger füllt, ohne daß eine Bedeckung nöthig ist.

Dem Wie? folgt das Wann? der Düngung. Oben sagte ich, daß sich die Blüthenknospen in den heißen Tagen des Hochsommers entwickeln, und um fördernd auf diese Entwickelung einzuwirken, ist es nöthig, daß die Düngung anfangs August begonnen und nach einer Pause von drei Wochen wiederholt wird. Im Frühjahr, zur Zeit des Fruchtansatzes, gewährt eine kleine Nachdüngung vielen Nutzen, da dadurch dem Abfallen junger Früchtchen, das manchmal aus Mangel an Nahrung erfolgt, vorgebeugt wird.

Ich könnte diesen Gegenstand nun verlassen, wenn ich nicht wüßte, daß viele Obstzüchter die Anwendung von künstlichem Dünger soviel wie möglich vermeiden und sich mit selbsterzeugtem Dünger zu behelfen suchen. Dieses Bestreben ist nun auch gewiß sehr zu billigen, denn wo immer die Productionskosten ohne Schädigung des Ernteergebnisses eingeschränkt werden können, da muß es geschehen. Es ist das einer der ersten Grundsätze des Geschäftslebens, und von diesem Standpunkte aus, und nicht von dem der Liebhaberei, muß die Obstcultur betrachtet

werden, wenn sie sich zu einer der besten Hülfsquellen Deutschlands entwickeln soll. Allein ebenso wichtig ist es auch, daß in diesem Bestreben keine Irrwege eingeschlagen werden, und als ein solcher ist die Anwendung von Stalldünger zu betrachten. Pferde- und Schafmist wirkt auf die Obstbäume mehr schädlich wie nützlich, — das ist eine Thatsache, die von intelligenten und erfahrenen Obstzüchtern nicht angezweifelt wird. Aber der Kuhmist? höre ich fragen. Nun, der wirkt in kleinen Gaben wohl nicht schädlich, aber ich bitte zu beachten, daß die Bäume, namentlich die Apfelbäume, welche in Böden stehen, die durch langjährige Düngung zu humusreich geworden sind, also zu viel Stickstoff enthalten, leicht krebsig werden. Gegen den Kuhmist aber habe ich des Weiteren einzuwenden, daß er den Geschmack der Früchte beeinträchtigt, und das ist ein Punkt, den man nur nicht mit Achselzucken übergehen möge. Wenn Deutschlands Obst sich dem besten anreihen soll, was auf den Weltmarkt gebracht wird, dann darf kein Mittel unangewandt bleiben, den Geschmack zu verfeinern, wie andererseits alle Einflüsse, die das Gegentheil bewirken, sorgsam fern gehalten werden müssen. Erst in neuerer Zeit hat man erkannt, daß die Zusammensetzung des Bodens, auf dem ein Obstbaum steht, die Güte seiner Früchte bedeutend beeinflußt. Diese Erfahrung ist, auf Rebenpflanzungen angewandt, bekanntlich schon alt und läßt sich wohl nirgends schärfer nachweisen, wie im schönen Rheingau. Die kostbare Liebfrauenmilch wächst auf einer bestimmt begrenzten Fläche, — jenseits des Weges kann mit allem Müheaufwand nicht mehr das gleiche Product gezüchtet werden. So ist es mit dem Johannisberger, so mit dem Rauenthaler u. s. f. Allerdings zeigen sich nicht alle Obstsorten in gleichem Grade für die erwähnte Einwirkung des Bodens empfänglich; am meisten wohl sind es nach den Trauben die Birnen. Dieselbe kann in dem einen Garten die Bezeichnung „hochfein" verdienen, während sie in einem andern, nur eine viertel Stunde entfernten Garten, ohne genügendes Aroma und nicht schmelzend ist. Nächst dem Boden aber ist es der Dünger, welcher die Güte der Früchte beeinflußt, und in ungünstiger, aromazerstörender Weise thut das der Kuhmist. Es ist deshalb zu tadeln, daß

derselbe in den deutschen Weinbergen noch eine massenhafte Anwendung findet. Die sogenannten hochfeinen Lagen, die reichen und intelligenten Besitzern gehören, machen allerdings eine Ausnahme, aber die Masse der Weinbergbesitzer, am Rhein wie an den Nebenflüssen, läßt heute noch, wie vor Jahrhunderten, frischen Kuhmist in Kietzen in ihre Rebenpflanzungen tragen. Es ist in den letzten Jahrzehnten mancher Schritt auf dem Gebiete der deutschen Weincultur vorwärts gethan worden, aber viele andere müssen folgen, wenn Deutschlands Winzer nicht von ihren Concurrenten im Ausland, namentlich in Nord-Amerika und Australien, überflügelt sein wollen. Im 2. Abschnitt habe ich bereits darüber gesprochen. Cuba kann als warnendes Beispiel dienen, wie eine ungeeignete Anwendung von Dünger schädigen kann. Tabak ist ebenso empfänglich, vielleicht in noch höherem Grade wie das Obst, für die Einflüsse der Bodenbestandtheile und des Düngers. Der cubanische Tabak galt bekanntlich seit der Entdeckung der Insel als das feinste Product der Erde, aber in den jüngsten Jahren beginnt dieser Ruhm zu verblassen. Seine Pflanzer, nicht zufrieden mit der Menge der Erträgnisse, suchen die Ernten mit Peru-Guano zu forciren und das gelingt ihnen auch, aber auf Kosten des Aromas und selbst der Textur. Seitdem hat der Cubatabak bedeutend an Beliebtheit eingebüßt. Die Japaner, deren Tabake in England sehr beliebt geworden sind, wissen die Einflüsse des Düngers besser zu würdigen. Sie düngen nur bei dem Verpflanzen mit etwas Pferdemist, dann aber nur noch mit Oelrückständen, und zwar zu dem ausgesprochenen Zwecke, das Aroma zu erhöhen. Gleich bedachtsam verfahren sie mit ihren Obstbäumen, die sie, wie die Chinesen, stets zwergen. Beide Völker haben in der Naturwissenschaft noch nichts geleistet, sie wissen deshalb die Ursachen der Wirkungen nicht zu erklären, aber sie fußen auf zweitausendjährigen Erfahrungen, die in ihrer Literatur sorgfältig niedergelegt worden sind. Auf diese Weise haben sie auch die Einwirkung der verschiedenen Düngerarten auf die Obstbäume kennen gelernt und verfahren strict nach den überlieferten Erfahrungssätzen. Eine starke Verwendung zu diesem Zwecke finden getrocknete kleine Fische und in China außerdem

auch noch gemahlene Krabben. Der Verbrauch dieser bekannten kleinen Seethierchen ist im Blumenreiche so bedeutend, daß Massen davon importirt werden müssen. Ueberall, wo die Chinesen im Auslande ansässig werden, betreiben sie den Fisch- und Krabbenfang und senden ihre Beute theils getrocknet, theils gemahlen nach ihrer Heimath. Allein von Californien haben sie im Jahre 1880 1,710,649 Pfund an der Sonne getrocknete Fische und 1,354,358 Pfund getrocknete und auf primitiven, hölzernen Mühlen gemahlene und in Beutel verpackte Krabben abgesandt. Die kleinsten der gefangenen Fische wurden ebenso pulverisirt wie die Krabben. Beide Posten zusammengerechnet ergeben ein Düngermaterial von 2,399,624 Pfund. Sodann senden sie auch getrocknetes Seegras fort, das, in China wie in Japan, außer zu anderen Zwecken, zur Düngung im Allgemeinen und für Obstbäume im Besonderen, in großartigem Maßstabe Verwendung findet. Einige Worte über dies vielseitiger Verwendung fähige Material dürften hier am Orte sein. In Deutschland hat man ihm bis jetzt als Düngemittel wenig Beachtung geschenkt, und das ist auch begreiflich, denn man fußt auf der Analyse der drei Arten Laminaria, Fucus und Chorda, aus welchem an den großbritannischen und irländischen Küsten der bekannte Handelsartikel Kelp bereitet wird. Diese Sorten enthalten 42,13 % Natron und wenig Phosphorsäure. Da nun Natron, wie ich schon oben sagte, in den meisten Böden hinreichend vorhanden ist, so scheint allerdings Seegras nicht von bedeutender Wirkung sein zu können. Dem gegenüber ist zu bemerken, daß es in Irland vielfach als Kartoffeldünger verwandt wird, auf der Insel Jersey im englischen Canal, wie in Neu-England werden Obstbäume und im Norden Frankreichs Weinberge damit gedüngt. Und in diesen Ländern, wie in China und Japan stellen die Landwirthe dem Seegras auf Grund langer Erfahrungen das beste Zeugniß aus. Vielleicht liegt die Erklärung darin, daß nicht alle Seegrasarten dieselbe Zusammensetzung zeigen, wie die drei Genannten. Ich erinnere daran, daß es einige Arten giebt, die, wenn sie in der Luft getrocknet werden, einen Stoff ausschwitzen, der in Gährung übergeht und 8 bis 15 % Mannit — eine Art Zucker — liefert.

Andere Arten enthalten einen so hohen Procentsatz Gallerte, daß sie wie Gummi und Hausenblase Verwendung finden können. So dienen sie u. A. in den nord-amerikanischen Brauereien, die jährlich 2000 Centner verbrauchen, zur Verbesserung des Biers und in England in der Tortenbäckerei. Eine andere Art wird von einer New-Yorker Fabrik, die 500 Arbeiter beschäftigt, zu „Seemoosfarina", einem nahrhaften Mehle, verarbeitet. Doch genug — ich habe nur zeigen wollen, daß die verschiedenen Seegrasarten durchaus nicht in ihrer Zusammensetzung übereinstimmen und eine eingehendere Prüfung dieses Materials in Deutschland am Orte sein dürfte.

Die Verwendung von Kuhmist ist also nicht gutzuheißen, jedenfalls sollte er nur in sehr mäßigen Mengen beigebracht werden. Dasselbe gilt für den Inhalt der Aborte, dagegen kann Jauche in etwas größeren Mengen gegeben werden. Wenn es sich aber um die Cultur von feinem Tafelobst handelt, dann sollten diese drei Stoffe verpönt bleiben. Dagegen sind Haare, Woll- und Lederabfälle, wollene Lumpen, zerstoßene Knochen, Hornspäne und zerkleinerte Holzkohlen, welche sämmtlich untergehackt oder gepflügt werden müssen, vorzügliche Dungstoffe für Obstbäume. Ebenso Blut, die Rückstände aus den Oelmühlen, Ruß, Salz (namentlich für Pflaumenbäume) und vor allen Dingen Kleie, die natürlich nur dann zu verwenden ist, wenn sie so beschädigt ist, daß sie nicht verfüttert werden kann. Welchen Dünger man aber auch wählt, stets verwerfe man die Methode, starke Mengen zu geben, um dann eine Pause von mehreren Jahren zu machen, wie es beispielsweise von den meisten süddeutschen Winzern ausgeführt wird. Soviel frischen Kuhmist lassen sie in ihre Weinberge tragen, daß sie schwarz werden, — eine Gabe, die aber auch auf fünf Jahre ausreichen soll. Das ist eine schädliche Methode, die je eher, je besser aufgegeben werden sollte. Obstbäume wie Reben sollten niemals stark auf einmal, sondern mäßig, aber ohne längere Pausen zu machen, gedüngt werden. Man berücksichtige nur stets, daß man nicht Holz, sondern Obst züchten will, daß die Güte des Letzteren durch starke Düngung nur beeinträchtigt wird, wie es denn allgemein bekannt sein dürfte, daß Bäume, die auf fettem

Boden stehen, fade Früchte hervorbringen. Selbstverständlich entscheidet die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens über die zu verwendende Düngermenge, und Sache des Obstzüchters ist es, in jedem einzelnen Falle das richtige Maß zu finden. Die Erfahrung muß ihn lehren, was er zu thun hat, und wenn er ein verständiger Mann ist und zu dicht hängendes Obst zur rechten Zeit ausbricht, — eine Maßregel, die ich nicht oft genug empfehlen kann, — dann wird er bei einer guten natürlichen Fruchtbarkeit seines Bodens finden, daß ganz mäßige Düngergaben genügen. Allein ich wiederhole: sie sollten regelmäßig, Jahr für Jahr, gegeben werden.

Nun noch eins: man darf nicht wähnen, die Unfruchtbarkeit eines Baumes durch eine starke Düngung heben zu können, wie es denn auch nicht räthlich ist, in einem solchen Falle die oben erwähnte Maßregel des Absägens einer Hauptwurzel voreilig zu ergreifen. Nur auf sehr magerem Boden wird das eine, auf sehr nahrhaftem Boden das andere Mittel die erwartete Wirkung thun, mit anderen Worten nur in Ausnahmefällen. Auf Boden von mittlerer Fruchtbarkeit, und auf solchem dürften doch wohl die meisten Obstpflanzungen angelegt sein, ist die Ursache in der Regel in der Ungeeignetheit der Sorte für die betreffende Gegend zu suchen. Die wichtigste aller Fragen, die sich der Obstzüchter vorlegen kann: paßt diese Obstsorte für meine Gegend? wird ja leider in Deutschland außerordentlich leicht genommen, daher denn auch die häufigen Fehlschläge. Wenn es hoch kommt, dann sagt man: diese Sorte eignet sich für Hannover, Westfalen, Thüringen, oder gar in Bausch und Bogen für Süddeutschland. Das ist die Herzkrankheit der deutschen Obstcultur. Doch ich wollte hier zwei Beispiele aus meinem Leben erzählen, wie die Unfruchtbarkeit der Bäume durch Veredlung mit in der betreffenden Gegend erprobten Sorten gehoben werden kann, wenn andere Mittel fehl schlagen. Auf einer kleinen Besitzung, die ich übernahm, standen zwölf Apfelbäume auf einem Ackerrain, die wohl dreißig Jahre alt sein mochten, aber noch nie eine Frucht hervorgebracht hatten. Mein Vorgänger hatte sie aus einer renommirten Baumhandlung bezogen, welche die Garantie gab, daß es mit

guten Sorten veredelte Exemplare seien. Die Pfropfstellen waren auch noch deutlich an den Stämmen zu erkennen, wie denn überhaupt kein Grund vorlag, die Angaben der Verkäufer zu bezweifeln. Der anstoßende Acker war stets in guter Düngung gehalten und die Beschneidung der Kronen nach den Regeln der Baumzucht vorgenommen worden. Ich glaubte nach den vorliegenden Umständen die Ursache der Unfruchtbarkeit nur in einem zu starkem Wachsthum suchen zu können und ringelte, — jedoch ohne jeden Erfolg. Da entschloß ich mich auf den Rath eines erfahrenen Freundes, sämmtliche Bäume mit Sorten umzupfropfen, die sich in jener Gegend als sehr tragbar gezeigt hatten. Da war der Fehler beseitigt: Jahr für Jahr lieferten mir diese Sorten reiche Ernten, welche, das sei auch erwähnt, von vorzüglicher Güte waren. Auf meine Veranlassung wurde einige Jahre später die ausgedehnte Obstpflanzung einer Gemeinde umgepropft, weil sie, trotz aller Pflege und des fruchtbaren Bodens, auf dem sie stand, keine Erträgnisse liefern wollte. Auch in diesem Falle war eine geachtete Baumhandlung die Bezugsquelle des Pflanzmaterials gewesen, von einem Betruge, wie er so oft durch reisende Händler ausgeführt wird, konnte also nicht wohl die Rede sein. Ich sorgte für Pfropfreiser von Sorten, die in der Nachbarschaft als tragbar erprobt worden waren, und das Resultat war, daß seit jener Zeit die Baumpflanzung eine der vorzüglichsten Einnahmequellen für die Gemeindecasse geworden ist. Ich glaube auf Grund dieser und anderer ähnlicher Erfahrungen, die zu besprechen zu weit führen würde, in gleichen Fällen dasselbe Verfahren empfehlen zu sollen.

Eine andere Frage von Wichtigkeit für den Obstzüchter ist die **Insectenvertilgung**, die ihm oft schwer zu schaffen macht. Bekümmert er sich gar nicht um seine kleinen Feinde, dann mag es sich in Jahren, die ihrer Vermehrung günstig sind, ereignen, daß sie seine ganze Ernte vernichten und die Bäume so sehr schädigen, daß sie Jahre lang kränkeln. Erklärt er ihnen aber den Krieg, dann hat er viel Arbeit, und er wird sie bei aller Aufmerksamkeit doch erst dann vernichten, wenn sie ihm bereits Schaden gethan haben. In beiden Fällen bringen ihm also

diese unscheinbaren Thierchen Verluste. Daß sie aber bekämpft, energisch bekämpft werden müssen, das bedarf keiner Erörterung, — wer es nicht thut, ist ein nachlässiger, gleichgültiger Wirthschafter, der den Namen eines Obstzüchters nicht verdient. Wohl ist die Arbeit, welche die Insectenvertilgung erfordert, einem gewissen Geldwerthe gleich, der aber als ein Anlagecapital zu betrachten ist, das vielfach vermehrt zurückgezahlt wird. Doppelt wichtig wird die Insectenvertilgung, wenn beabsichtigt wird, die Ernte geschäftsmäßig in Büchsen und Flaschen zu präserviren. In dem Steinobst, das hierbei zunächst in Betracht kommt, bleiben die Würmer bekanntlich bis zur Reifezeit wohnen und bringen ihre Behausung nicht immer zum Fallen, wodurch sie ihre Anwesenheit verrathen. Beim Abernten sind die bewohnten Früchte auch nicht immer durch Befühlen zu erkennen, namentlich dann nicht, wenn es sich um große Mengen handelt und die Arbeit mit Eile, die immer einige Oberflächlichkeit einschließt, betrieben werden muß. Dann ereignet es sich, daß kranke und gesunde Früchte zusammen verpackt werden, aber nichts kann dem Rufe eines Präservefabrikanten mehr schaden. Nicht anders ist es mit Steinobst, das unentkernt gedörrt wird. Den deutschen Zwetschen schadet es im Auslande nicht wenig, daß sich zuweilen viele wurmstichige Exemplare in einem Fasse finden.

Nun sind über diesen Gegenstand schon viele Bücher geschrieben, und für jede Insectenart ist ein besonderes Vertilgungsmittel angegeben worden. Alle diese Mittel mögen wirken, und der Obstzüchter sollte sie aus einem dieser Werke ebenso gut kennen lernen, wie seine kleinen Feinde. Denn sein Geschäft muß er in allen Verzweigungen mit seinem Wissen beherrschen können. Darüber darf er aber doch nie vergessen zu erwägen: wie kann Kraft und Zeit auch in diesem Vorgehen erspart werden? Die Hülfsmittel, die wir in der Ferne suchen, liegen ja oft vor unserer Thüre, — sollte das nicht auch in diesem Falle wahr sein? Wir haben nur nöthig, unseren Feinden ihre Feinde gegenüber zu stellen, dann werden wir sonder Mühe und Kosten von ihnen befreit. Bei großen Obstpflanzungen fällt es fühlbar ins Gewicht, wenn die Insectenvertilgung durch

Arbeiter und mit Stoffen, die eine Baarauslage erheischen, ausgeführt werden muß, und selbst der Besitzer einer kleinen Anlage muß sich stets an den Geschäftsgrundsatz erinnern, daß im Kleinen wie im Großen an Zeit und Kraft gespart werden muß, wo immer es nur angänglich ist. Damit ist nichts weniger, wie der Faulheit das Wort geredet. Die Zeit und die Kraft, welche ich zu einer Arbeit verwende, die unnöthig ist, oder deren Nothwendigkeit durch Umsicht hätte vorgebeugt werden können, verschwende ich. Erspare ich beide, so ist das ein Gewinn, der nicht im Nichtsthun vergeudet, sondern anderweitig bestens verwerthet werden soll, und an Gelegenheit dazu fehlt es in einem Geschäfte nie. Dieser Grundsatz, auf die Insectenvertilgung angewandt, muß zu dem Ergebniß führen, daß man sie, wenn nicht voll und ganz, so doch zum größten Theile den natürlichen Feinden überläßt. Man wird da zunächst an die befiederten Insectenfresser denken, und ich setze auch voraus, daß sie von jedem Obstzüchter beschirmt, daß namentlich die außerordentlich nützlichen Höhlennister durch Anbringung von Brutkasten an geeignete Bäume in seine Pflanzung gelockt werden. Allein Vögel sind freie Vagabunden, die nicht über sich verfügen lassen, und so wünschenswerthe Helfer sie sind, so unzuverlässig sind sie auch. Es gilt Feinde herbeizuschaffen, die sich in die Grenzen einer Obstpflanzung bannen lassen, und solche finden wir in dem Schwein und der Ameise. Wo diese beiden — wenn ich mich so ausdrücken darf — „Hand in Hand" arbeiten, da bleibt dem Menschen entweder nichts oder wenig zu thun übrig. Ich sage das auf Grund meiner Erfahrung und in der Voraussetzung, daß die Bäume rein von Moos, alter Rinde und abgestorbenem Holz gehalten werden. Das gehört ja auch zur allgemeinen Pflege einer Obstpflanzung und ist so selbstverständlich, daß jede weitere Erörterung eine Wortverschwendung wäre. Gegen meine Schützlinge, die Ameisen — ich spreche vorzugsweise von den schwarzen — herrscht ein weitverbreitetes Vorurtheil, das oft die Mutter des Vernichtungskrieges wird. Mit ungelöschtem Kalk überstreut man ihre Haufen, gießt dann Wasser darauf, und dann — ja, dann ist's vorbei mit dem thätigen musterhaften Ameisenstaat. Todt sind die Emsigen. Warum verfolgt man

sie denn? Was in aller Welt haben sie denn verbrochen? An euern Früchten hätten sie genascht, sagt ihr? Da stellt ihr euch wieder einmal das Zeugniß aus, daß ihr schlechte Beobachter seid, daß ihr euch von ererbtem Vorurtheil gedankenlos leiten laßt. Wer sah jemals Ameisen an unbeschädigten Früchten naschen? Niemand auf Erden. An solchen Stellen, die von anderen Thieren angenagt wurden, sieht man sie allerdings zuweilen arbeiten. Fügen sie euch dadurch aber Schaden zu? Dürft ihr ihnen dieses werthlose Naschwerk nicht gönnen, in Anbetracht, daß sie Tag für Tag Baum auf Baum ablaufen und mit einem Eifer nach schädlichen Insecten suchen, als ob ihr ihnen die Arbeit „auf Stück" bezahltet? Es ist wunderbar und spricht nicht für seine Ehre, daß der Mensch oft seine besten Freunde im Thierreich verfolgt und seinen Schädigern gegenüber sich gleichgültig verhält. Ich habe Landwirthe gekannt, deren Bäume dick mit Moos bewachsen, deren Hecken mit Raupennestern übersponnen, deren Wiesen von Schnecken ruinirt wurden. Das alles focht sie nicht an, aber gegen die Ameisen, Maulwürfe und Kröten gingen sie mit Berserkerwuth vor. Wie schwer bricht sich doch die Erkenntniß von Nutzen und Schaden der Thiere Bahn, — wie schwer! Und welche Nacht muß die Volkserziehung noch erhellen, bis es besser wird auf einem Gebiete, das unser wirthschaftliches Leben stark beeinflußt.

Und nun noch einmal: Schutz den Ameisen! Sind sie in einem Obstgarten nicht vorhanden, dann siedle man einen Haufen, oder auch mehrere, je nach der Größe der Fläche, an — ein Unternehmen, das so leicht auszuführen ist, daß es keiner Anleitung bedarf. Man hat dann fleißige Gehülfen, welche die winzigsten der schädlichen Insecten, die sich auf den Blättern und in den Rissen der Rinden aufhalten, aufspüren und vernichten. Mit den größeren Feinden aufzuräumen, muß Sache eines Rudels Schweine sein. Bessere Insectenvertilger wie diese gefräßigen Wühler giebt es nicht im ganzen Thierreich. Also beute man diese Eigenschaft aus. Offen will ich gestehen, daß ich auf dieses Hülfsmittel, so einfach es auch ist, nicht selbst verfallen bin, sondern es erst von den practischen Amerikanern kennen lernen mußte. In den großen pennsylvanischen Pfirsich-

gärten, die nicht selten 30 bis 50 Morgen halten, sah ich zuerst Schweineheerden im Berufe als Insectenvertilger thätig. Denn nur zu diesem Zwecke waren sie erworben und auf die Nahrung, die sie sich selber suchten, vorzugsweise angewiesen worden. Die Stallfütterung wurde sehr kärglich gehalten, damit sie stets guten Appetit behielten und fleißig wühlten. Wohl konnte auch etwas Vortheil aus der Zucht gezogen werden, doch darauf nahm man keine Rücksicht; man wollte nur Insectenvertilger haben. Später habe ich dieses Beispiel in Californien nachgeahmt und bin über alle Erwartung befriedigt worden. Ein zweiter, nicht minder wichtiger Vortheil dieses Verfahrens, darf nicht unerwähnt bleiben. Indem die Schweine nach Insecten wühlen, lockern sie den Boden über den Baumwurzeln auf und tragen dadurch bedeutend zum Gedeihen der Bäume bei. Dieses Auflockern kann allerdings auch durch Pflügen geschehen, allein dasselbe kann man doch nicht häufiger vornehmen, abgesehen davon, daß es sich in einem Obstgarten nicht empfiehlt, weil seichtliegende Saugwurzeln leicht beschädigt werden können. Wo aber Schweine unausgesetzt an der Wühlarbeit sind, da werden keine Wurzeln beschädigt, kein Unkraut kommt auf, die Insecten werden vertilgt, und der Boden wird stets locker, somit der Luft und der Feuchtigkeit zugänglich gehalten. Selbst im Falle die Auflockerung ebenso gut durch den Pflug und den Cultivator geschehen könnte, so ersparen doch die Schweine diese Arbeit mindestens während des Sommers, denn im Herbst und im Frühjahr muß unter allen Umständen der Cultivator durch die Baumpflanzungen laufen. Wer sich gründlich überzeugen will, welchen Nutzen die Schweine in einem Obstfelde gewähren, der theile das seinige in zwei Theile und lasse das eine bewühlen, das andere nach der hergebrachten Methode bearbeiten. Ich bin überzeugt, daß ihm das üppigere Gedeihen der Bäume auf dem ersten Theil bald in die Augen fallen und er den Schweinen auch die andere Hälfte einräumen wird. Man fasse die erwähnten Vortheile ins Auge, überzeuge sich durch Versuche, und man wird zu der Erkenntniß kommen, daß zu einem Obstgarten Schweine gehören. Aber deutsche Landschweine, — echte Wühler müssen es sein. Mein Vorschlag ist allerdings nur für reine

Obstgärten, wie ich sie im 8. Abschnitt befürwortet habe, und das schon sollte ein Grund mehr für deren Anlage sein. Indessen giebt es doch auch im Herbst und Frühjahr Perioden, wo man Schweine in Gärten mit gemischten Pflanzungen treiben kann, und solche Gelegenheit sollte man nie versäumen, wie man denn ihre Eigenschaft als Vertilger schädlicher Thiere bestens ausbeuten sollte. Folgten beispielsweise die Waldbesitzer diesem Rath, dann würden ihre Klagen über die Insectenvermehrung und die Verwüstung in ihren Forsten, welche die Folge davon ist, bald verstummen.

Auch der Kröte rede ich eifrig das Wort, — man siedle in der Pflanzung so viel an, als man nur habhaft werden kann.

Häufig sah ich in Amerika Schafe in die Obstgärten treiben, damit sie das herabgefallene, wurmstichige Obst auffraßen. Das geschah auch nur in der Absicht der Insectenvertilgung. Schweine sind aber zu diesem Zwecke viel empfehlenswerther. Liegt der Obstgarten nicht weit von der Wohnung entfernt, dann empfiehlt es sich auch, ihn einer Schaar Enten als Tummelplatz anzuweisen. Diese Hausvögel zeigen sich namentlich in Beerenobstanlagen als vorzügliche Insectenvertilger und würden darin den Schweinen gleichkommen, wenn sie wühlen könnten. In einem Obstgarten, in welchem nur Kern- und Steinobst cultivirt wird, sind auch Hühner am Platze. Sie scharren eifrig im Boden nach kleinem Gethier und gewöhnen sich auch bald daran, auf die Bäume zu fliegen, um diese abzusuchen.

Wer nicht in der Lage ist, die vorstehenden Vernichter schädlicher Thiere in seinen Dienst zu nehmen, der ist allerdings auf eins der vielen Hülfsmittel aus dem Pflanzen- und Mineralreich angewiesen. Ich will mich darüber kurz fassen: seit einigen Jahren wird in Amerika vielfach rohes Petroleum angewandt, das wohl von der durchgreifendsten Wirkung ist, von dem aber noch nicht festgestellt wurde, ob es auch dauernd ohne Schädigung der Bäume angewandt werden kann. Man möge es deshalb vorsichtig und versuchsweise gebrauchen. Ein anderes, kaum minder wirkungsvolles Mittel kann ich aus eigener Erfahrung warm empfehlen. Chlorkalk meine ich, der erst in einer

Bleicherei gedient haben kann und dann billig zu haben ist. Nicht allein unschädlich für die Bäume ist er, sondern ein Düngemittel, das aber nicht in zu starken Mengen gegeben werden darf, da sonst der Geschmack des Obstes beeinträchtigt wird. Das ist übrigens zur Insectenvertilgung auch nicht nöthig. Man streut ihn über den Boden, wie den Gyps über den Klee und eggt oder harkt ihn unter. Die Stämme und Aeste der Bäume bestreicht man mit „Chlorkalkmilch", d. h. einem dünnflüssigen Gemisch von Wasser und Chlorkalk.

Schließlich sei noch ein Mittel gegen die fliegenden Insecten erwähnt, welche des Nachts schwärmen und in manchen Jahren recht lästig werden können, wie beispielsweise die Maikäfer. Ihre Eier und Larven in den Obstpflanzungen werden wohl von ihren oben besprochenen Feinden vernichtet, aber wenn die Schwarmzeit kommt, wandern sie massenhaft von der Nachbarschaft ein. Da sie alle dem Licht zustreben, so können sie leicht dadurch zerstört werden, daß man während des Nachts einige Pechfackeln in der Obstanlage brennen läßt. Ich empfehle nur Pechfackeln, weil diese stetig die ganze Nacht hindurch brennen, wenn man sie in einer entsprechenden Größe macht. Jedes hellbrennende Feuer erfüllt aber denselben Zweck. Man zünde es Abends an und lasse es unbekümmert brennen. Am andern Morgen findet man Wahrzeichen seiner Wirksamkeit, aus welchen man schließen kann, wie leicht man diese Insectenarten massenhaft vertilgen kann.

In manchen Gegenden bilden Wespen, Hornissen und ähnliche Tagräuber eine Plage der Obstzüchter. Ihre Nester wird man natürlich ertränken, wenn man sie findet, doch da sie ein ziemlich bedeutendes Revier durchschwärmen, ist diese Vernichtungsart nur selten möglich. Dagegen sind sie mit Sicherheit in großer Zahl unschädlich zu machen, wenn man weithalsige Glasflaschen zur Hälfte mit gleichen Theilen Syrup und verdünntem Essig füllt und an Bäumen aufhängt. Eine Flasche genügt für eine zwei Dutzend starke Baumgruppe, doch muß man zuweilen den Inhalt mit den Insectenleichen ausleeren und eine frisch zubereitete Flüssigkeit einfüllen.

Ein Hülfsmittel für die Insectenvertilgung ist auch die

künstliche Bewässerung, welcher ich nun einige Worte widmen will. Allein durchdringend ist es nicht: es sind nur einige Insectenarten, die den nassen Boden, namentlich während ihrer Jugend scheuen.

Im vorigen Abschnitt sagte ich, daß Trockenheit eines der Hauptübel sei, welches unsere Ernten in Gefahr brächte. Allein so gut wie wir unsere Pflanzungen vor dem Gegensatz, der allzugroßen Nässe, so gut, wie wir sie vor dem dritten Hauptübel, der Kälte, schützen können, ebenso gut können wir sie auch vor der Trockenheit bewahren. Die Natur gab dem Menschen viele Mittel in die Hand, sie zu „corrigiren", aber er muß beobachten, nachdenken und thatkräftig sein, nicht aber die Hände in den Schooß legen und nutzlose Klagen über die Ungunst des Klimas führen. Der Garten Eden ist eine Fabel, eine Wahrheit aber ist das Bibelwort, das nicht allein für die Deutschen gegeben wurde: im Schweiße deines Angesichts sollst du dein Brod essen. Wohl uns, daß dem so ist, denn auf dem Kampfe mit der Natur beruht unsere Civilisation, durch ihn erstarken wir körperlich wie geistig, er erhält Blick und Blut frisch und gesund. Nehmt diesen Kampf weg, und unsere Cultur sinkt zurück in die Barbarei vergangener Jahrtausende. Lernen müssen wir nur, diesen Kampf siegreich zu bestehen, wir müssen uns Waffen schmieden, vor welchen die feindlichen Einflüsse der Natur unterliegen. Andernfalls verbittert uns dieser Kampf das Leben, kann er uns zur erdrückenden Bürde werden. Das Wasser wird stets eine unserer besten Waffen sein, — bei verständiger Benutzung natürlich. Wie kommt es nur, daß sich diese einfache Wahrheit in Deutschland so schwer Bahn bricht? Kein Land in Europa hat so reiche, herrliche Gewässer, wie unser Vaterland, dessen zahllose frische Gebirgsbäche, dessen ausgedehntes Netz von Flüssen, dessen prächtige Seen in stattlicher Menge eine Hülfsquelle bilden könnten, die bei energischer Ausnutzung den Neid der Fremden erwecken würde. Aber es ist nun einmal Mode geworden, über die „natürliche Armuth" Deutschlands zu jammern und anstatt jeden Wassertropfen in seinen verschiedenen nutzbaren Eigenschaften hundertfach auszunutzen, läßt man die weitaus größte Wassermenge in das Meer laufen, ohne daß sie

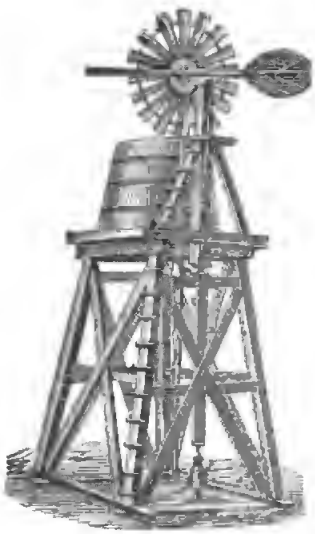
einen anderen Dienst verrichtet, als in den sechs großen Strömen Schiffe zu tragen. Doch ich darf von der Obstcultur nicht abschweifen. Für sie ist die künstliche Bewässerung von der größten Wichtigkeit, und eine bezügliche Anlage sollte bei keiner Pflanzung fehlen. Es muß in der Hand des Züchters liegen, eine eintretende Trockenheit der Witterung unschädlich zu machen und seine Bäume und Sträucher nach Bedürfniß zu tränken. Es wird Jahre geben, wo er dadurch einer Fehlernte vorbeugen, es wird andere geben, wo er seine Ernten um die Hälfte oder ein Viertel erhöhen kann. Von Beerenobst kann selbst in normalen Jahren mit Hülfe künstlicher Bewässerung der Ernteertrag verdoppelt werden. Das gilt namentlich für den höchst einträglichen Himbeerstrauch, den man in Deutschland nur auf sehr humusreichem, natürlich-feuchtem Boden pflanzen zu können glaubt. Die Wahrheit ist, daß er in jedem lockeren Boden gedeiht, aber an seine Feuchtigkeit hohe Ansprüche stellt. Bei künstlicher Bewässerung und guter Düngung fällt jede Anbaubeschränkung in Bezug auf den Boden fort, denn ihn aufzulockern, falls er zu dicht ist, hält nicht schwer. Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, wie wichtig eine Bewässerungsanlage ist, und wenn man des Weiteren bedenkt, daß die Anlagekosten nicht bedeutend sind, so ist ihre Abwesenheit bei einer Obstpflanzung nicht zu entschuldigen. In den seltensten Fällen wird ein Gewässer vorhanden sein, das benutzt werden kann, öfter wird schon Gelegenheit geboten sein, durch Aufwerfen eines Dammes einen Teich zu bilden. Wo das thunlich ist, sollte es nie versäumt werden, selbst dann nicht, wenn Culturboden zu diesem Zwecke benutzt werden müßte. Von einer Aufopferung desselben darf keine Rede sein, denn ein tüchtiger Wirthschafter wird den Teich mit Fischen besetzen und dadurch vielleicht die fragliche Fläche rentabeler machen, als sie bei der vorherigen Benutzung war. In den meisten Fällen aber wird eine Windmühle angelegt werden müssen. Eine Windmühle! Das ist ein Wort, bei dessen Nennung es dem Süddeutschen bunt vor den Augen wird. Er hat von den großen norddeutschen und holländischen Windmühlen gehört, vielleicht auch von den spanischen, auf welche Don Quixot seinen berühmten

Angriff machte, — die thurmartig sich von der Ebene abheben und riesengroße Räder an der Seite tragen. Nein, Windmühlen sind eine zu kostspielige Anlage, sie passen überhaupt nicht in seine Gebirgslandschaft, wie er denn eine künstliche Bewässerung — ausgenommen in der Wiesencultur — auf seinem durchschnittenen Boden undurchführbar hält. In Norddeutschland denkt man allerdings anders über die Windmühlen, aber ihre Benutzung zu Bewässerungszwecken ist doch noch nicht genügend gewürdigt. Habe ich mich doch bei meiner letzten Anwesenheit in Deutschland überzeugen können, daß selbst die Gärtner in der Nähe der großen Städte ihre Gemüse- und Blumenbeete mit der Gießkanne befeuchten. Die, welche auf der Höhe unserer Zeit zu stehen glaubten, benutzten eine Wasserkiepe, die auf dem Rücken getragen wurde, und von der ein Schlauch ausging, dem der Träger mit der Hand die Richtung gab. Welche Kraft- und Zeitverschwendung! Wie machen sich diese Leute die Arbeit so schwer! Warum lassen sie sich nicht Windmühlen bauen und Röhren durch die Gärten legen, welche an passenden Stellen Quinten haben, an die sich Gummischläuche anschrauben lassen? Gestelle mit Sprührädern sollten sie haben, die durch die Kraft des Wassers bewegt werden, wenn man einen Schlauch an ihre Hauptröhre schraubt. Sie hätten dann nur nöthig, das Gestell von Zeit zu Zeit an einen anderen Platz zu rücken.

(Nr. 1.)

Es ist gar keine Frage, daß die Windmühle oder der „Windmotor", unter welchem Namen sie in Hamburg, Dresden u. s. w. hergestellt und in Handel gebracht wird, das geeignetste Hülfsinstrument bei einer Bewässerungsanlage ist, wenn ein solches nöthig wird. Einmal aufgestellt, arbeitet sie kostenlos, sie stellt sogar ihr Rad selber nach der herrschenden Windrichtung. Wie einfach sie gebaut sein kann, zeige ich in der nebenstehenden Abbildung Nr. 1. So eignet sie sich für hängende Bodenlagen, also vorzugsweise für Süddeutschland. Nachdem ein Brunnen gegraben ist, der aber doch selten große Auslagen erfordert, bleibt dem Obstzüchter

nur zu thun übrig, daß er kleine Gräben durch seine Pflanzung zieht, wie es bei der Wiesencultur üblich ist, durch welche sich das Wasser vertheilen kann. Auf flachem Gelände ist es nothwendig, daß das Wasser in einen 20 bis 30 Fuß hohen Behälter gepumpt wird, um ihm den nöthigen Fall zu geben. Abbildung Nr. 2 zeigt eine solche Windmühle, welche am besten mit Röhren in Verbindung gesetzt wird, die durch die Anlage laufen und in passenden Abständen Krahne haben, durch welche man das Wasser entweder einfach ablaufen läßt, oder durch angeschraubte Gummischläuche an die Stellen bringt, wohin man es haben will. Bei großen Obstpflanzungen, — die sich etwa über Hectare erstrecken, — reicht eine Windmühle nicht aus, da müssen mehrere errichtet werden. Das darf nicht abschrecken in Anbetracht des höheren Werthes, der in Frage steht, und der verhältnißmäßigen Billigkeit der Anlage. Und nun noch einmal: wer über eine Bewässerungsanlage verfügt, für den hat das Wort Dürre seinen Schrecken verloren, der hat sich in einer Beziehung von schwerwiegender Bedeutung vom Klima unabhängig gemacht.



(Nr. 2.)

Eins ist noch zu erörtern: wann soll bewässert werden? Die Frage ist von Wichtigkeit, denn zuviel oder zur unrechten Zeit würde Schaden thun. Das Frühjahr ist jedenfalls der Zeitpunkt, wo selten zuviel bewässert werden kann. Doch richtet sich das nach der natürlichen Feuchtigkeit des Bodens und der im Winter gefallenen Regen- und Schneemenge. Sobald sich aber die Vegetation zu regen beginnt, muß man auf der Hut sein und sich daran erinnern, daß man durch Feuchthaltung des Bodens, — was gleichbedeutend ist mit der Hinausschiebung seiner Erwärmung, — die Blütheperiode zurückhalten kann, auf flachem Gelände, das sich überschwemmen läßt, sogar um vierzehn Tage bis drei Wochen. Diese Frist kann entscheidend werden für die Rettung der Ernte. Zur Zeit der Blüthe und wenn die Früchtchen sich zu bilden beginnen, bedürfen die Bäume

viel Feuchtigkeit, und gerade während dieses Zeitpunktes kann eine Bewässerungsanlage den größten Nutzen stiften, denn Deutschland wird häufig von trockenen Maimonaten heimgesucht, in welchen nicht allein wenig Regen fällt, sondern auch austrocknende Winde herrschen. Da ereignet es sich leicht, daß die Bäume nicht genug Feuchtigkeit herbeischaffen können, um ihren ganzen Fruchtansatz zu ernähren und ihn deshalb theilweise abwerfen, auf trockenem Boden vielleicht ganz und gar. Die auffallende Fruchtbarkeit der Chausseebäume rührt oft daher, weil ihnen die nahen Gräben genügende Feuchtigkeit während der Blütheperiode liefern. Ein anderes Beispiel aus meinem Leben kann ich anführen. Ich hatte eine kleine aus Apfelbäumen bestehende Pflanzung, die an einem steilen Abhange, aus Basalt und einer dünnen Erdschichte gebildet, stand. Die Bäume blieben schmächtig, und von einer Ernte war keine Rede, bis ich oberhalb eines jeden Baumes, einen Fuß von dem Stamm entfernt, ein zwei Fuß tiefes und zwei Fuß nach jeder Seite breites Loch grub und das von dem Berge herunterlaufende Wasser in diese Behälter leitete. Der Erfolg war geradezu wunderbar: tiefgrün und üppig wurden die Blätter, freudig war das Wachsthum, und ich hatte zufriedenstellende Ernten.

Während des Sommers muß die Bewässerung maßvoll angewandt werden, denn ein Zuviel macht die Früchte leicht fade. Nach Johannis sollte überhaupt nicht mehr bewässert werden, denn von nun an beginnt das Holz zu reifen, welcher Vorgang nicht durch weiteres Anspornen zum Wachsthum erschwert werden darf, da unreifes Holz durch die Winterkälte leidet. Auch setzen sich nun bald die Fruchtknospen an, und man möge sich erinnern, was ich über deren Bildung bereits gesagt habe.

Ferner ist zu beachten, daß die verschiedenen Obstarten eine abweichende Behandlung erfahren müssen. Beerenobst muß das meiste Wasser haben, sodann folgen die Pflaumen und diesen die Birnen. Spärlicher sollen die Aepfel bewässert werden und am wenigsten die Kirschen. Aus allem, was ich über die künstliche Bewässerung sagte, geht hervor, daß bestimmte Vorschriften nicht gegeben werden können. Die natürliche Feuchtigkeit des Bodens, die fallende Regenmenge und die

Natur der verschiedenen Obstarten — das sind die bestimmenden Momente, und es wird also in dieser, wie in jeder anderen Frage, die an den Obstzüchter herantritt, an seine Intelligenz und Erfahrung appellirt.

Zum Schlusse will ich noch des unterirdischen Bewässerungssystems gedenken, das trotz seiner Vorzüglichkeit wohl nie eine allgemeine Anwendung finden wird, weil ihm ein schwerwiegendes Bedenken entgegensteht, die hohen Anlagekosten. Thon- oder Bleiröhren, die fein durchlöchert sind, werden, der Anlage der Pflanzung entsprechend, in vielfachen Verzweigungen einen Fuß tief in die Erde gelegt und am Eingangscanal mit Wasser gefüllt, das, aus einer Höhe kommend, Druck besitzt. Die Vortheile dieses Systems bestehen darin, daß das Wasser, ohne theilweise zu verdunsten, gleichmäßig die Erdschichten befeuchtet, in welchen die Wurzeln ruhen, und ferner, daß die Erdoberfläche nicht verkrustet, wie durch die oberirdische Bewässerung, welche ein öfteres Auflockern nothwendig macht. Durch die unterirdischen Bewässerungsröhren kann auch sehr vortheilhaft flüssiger Dünger den Wurzeln zugeführt werden, und ein weiterer Vorzug ist, daß während ihrer Benutzung die Arbeiten in der Pflanzung nicht gestört werden. Die Chinesen wenden dieses Bewässerungssystem schon seit vielen hundert Jahren, aber doch nur in beschränktem Maße, an. In neuerer Zeit hat man es für die Erdbeercultur in Nord-Amerika und Europa, in Californien für die Obstcultur im Allgemeinen, versuchsweise eingeführt. Mit dem Resultat ist man wohl recht zufrieden, allein die Anlagekosten flößen Bedenken ein. Wer diese nicht zu scheuen braucht, möge mit diesem System Versuche anstellen, um sich zu überzeugen, ob dessen Vortheile eine ausgedehntere Anwendung rechtfertigen.

11. Abschnitt.

Die Aufbewahrung, Verpackung und Verschiffung des Obstes.

Es muß als eine auffallende Erscheinung bezeichnet werden, daß in unserm Zeitalter der technischen Entdeckungen ein allseitig befriedigendes Verfahren der Aufbewahrung des Obstes noch nicht erfunden worden ist. Ja, man streitet in Fachkreisen noch über diese und jene Behandlungsmethode, von welcher man denken sollte, sie müßte schon längst durch die Erfahrung oder durch vorgenommene Untersuchungen von anerkannten Sachkennern dem Zweifel entrückt sein. Wie getheilt waren bis in jüngster Zeit die Ansichten darüber, ob das Obst in hellen, luftigen, oder in dunkeln, luftverschlossenen Räumen aufbewahrt werden müsse. Und obwohl uns die Wissenschaft lehrt, daß der Zutritt von Licht und Luft die Reife beschleunigt, so giebt es doch noch Obstzüchter, die für „freundliche Zimmer" als Lagerorte schwärmen, weil angeblich alles andere von untergeordneter Bedeutung gegenüber dem Vortheile wäre, in einem solchen die angefaulten Exemplare leicht entdecken und entfernen zu können. Andere legen sogar ein starkes Gewicht darauf, daß ein kräftiger Luftzug durch die Obstkammer ströme, damit die Ausdünstung entfernt werde, — das beste Mittel gegen die Fäulniß. Zugleich wollen sie beobachtet haben, daß durch dieses Verfahren das Aroma des Obstes am besten bewahrt bliebe. Und das Gegentheil liegt doch auf flacher Hand, und wenn sie nur mit einiger Aufmerksamkeit prüften, so könnten sie leicht bemerken, daß die erste Folge des Luftzugs das Einschrumpfen, das „Verrunzeln" des Obstes ist, wodurch sein Marktwerth bedeutend einbüßt.

Weit größer ist aber die Meinungsverschiedenheit darüber:

soll das Obst — es handelt sich hier natürlich nur um Kernobst — gleich nach seiner Abnahme von den Bäumen auf Haufen schwitzen und alsdann mit einem Flanelltuch abgerieben werden, oder darf nur das erstere geschehen, das letztere aber nicht, oder ist beides verwerflich? Am heftigsten hat man darüber in England gestritten, wo man — das muß zu seiner Ehre gesagt werden — der Aufbewahrung des Obstes eine größere Aufmerksamkeit zuwendet, wie in irgend einem anderen Land, und folglich auch darin die größten Fortschritte gemacht hat. Ein Theil der englischen Obstzüchter befürwortet noch heute lebhaft, daß das Obst zum Schwitzen auf Haufen gesetzt werden müsse. Nach vierzehn Tagen ungefähr sei dieser Vorgang beendet, und nun müsse jedes Stück mit einem öfter zu wechselnden Flanelltuch sorgfältig abgerieben und dann sofort in die Obstkammer getragen werden. Ohne diese Vorsichtsmaßregel würde die Fäulniß viel früher eintreten. Ein anderer Theil sagt: das Schwitzen auf Haufen halten auch wir für gerathen, aber verwerflich ist der Gebrauch des Flanelltuches, denn derselbe beeinträchtigt das Aroma. Man lasse das Obst nicht allein auf Haufen schwitzen, sondern auch trocken werden und bringe es dann in den Lagerraum. Ein dritter Theil dagegen bekämpft das Schwitzen auf Haufen, wie das Abtrocknen mit dem Flanelltuch. Das Obst solle sofort in einen trockenen Keller getragen werden, wo es auf Bretterborte so gelegt werden müsse, daß kein Stück das andere berühre. Das unvermeidliche Schwitzen verliefe dann ohne Nachtheil für die Haltbarkeit, und das Aroma erlitte nicht die geringste Abminderung. Ist es nicht sonderbar, daß diese einfache Frage noch nicht endgültig entschieden ist?

Wie weit auseinander gehen aber erst die Ansichten in Bezug auf die während der Lagerung anzuwendenden, die Fäulniß hinausschiebenden Mittel. Wie viele Vorschriften sind schon darüber veröffentlicht worden und werden noch fortwährend zur allgemeinen Kenntniß gebracht! Manche erweisen sich als brauchbar, viele andere aber nicht, und die meisten sind nur für besondere Verhältnisse anwendbar. Die Verpackung in Gyps sollte, den Anpreisungen zufolge, alle Vortheile in sich

vereinigen, aber man gab sie bald wieder auf, und zwar aus guten Gründen. Die Verwendung von Kalkstaub, Nuß und Salz hatte dasselbe Schicksal. Moos wurde empfohlen und auch dürres Laub, aber beide Stoffe schädigen das Aroma des Obstes. Sägespäne zeigten sich viel brauchbarer, sie dürfen nur nicht von harzigem Holz genommen sein. Baumwollwatte sollte allen Anforderungen genügen! Allein dieses Material ist zu theuer, als daß es in einer Obstkammer mit Vortheil Verwendung finden könnte. Mit noch mehr Berechtigung kann dieser Einwand gegen gepulverten, weißen Zucker erhoben werden. Es ist wahr, ein besseres Verpackungsmaterial giebt es nicht, und wer kleine Mengen hochfeines Tafelobst aufbewahren oder versenden will, der möge es benutzen, indem er Schichten von Obst und Zucker abwechseln läßt. Außer Frage steht aber die Benutzung im Großen. Es giebt auch eine Vorschrift, das Obst in Roggen oder Hafer zu packen, und ich gestehe, sie ist so übel nicht. Man muß zu diesem Zwecke Kisten haben, deren Boden man zunächst mit einer dicken Lage Getreide bedeckt. Auf diese kommt eine einfache Schicht Obst zu liegen, welcher Getreide folgt, und so wird fortgefahren, bis die Kisten gefüllt sind. Die oberste, den ganzen Inhalt bedeckende Getreideschicht muß mindestens einen halben Fuß dick sein. Gute Deckel müssen aufgenagelt und die Kisten dann an einem frostfreien Orte aufbewahrt werden. Wer nicht selbst Getreide erntet und es zu diesem Zwecke kaufen müßte, der verschafft sich besser Kleie, welcher ich überhaupt den Vorzug einräumen würde. Sand ist ein anderes brauchbares Verpackungsmaterial, das aber vorher in einem Ofen gut getrocknet werden muß. Heu dagegen ist verwerflich, weil es seinen Geruch dem Obst mittheilt, und dasselbe ist auch von dem Stroh zu sagen. Kümmelsamen ist empfohlen worden, ebenso Coriander, Anis und eine Menge anderer Dinge, welchen man im gewöhnlichen Leben mehr oder minder kräftige fäulnißhindernde Eigenschaften zuschreibt, und deren Aufzählung zu weit führen würde. Sie werden alle den Obstzüchter nicht befriedigen, ganz abgesehen davon, daß viele derselben so theuer sind, daß sich ihre Verwendung schon aus diesem Grunde verbietet. Andere verderben das Aroma, und

gegen den Rest, der noch verbleibt, ist einzuwenden, daß er nur unzuverlässige Dienste thut.

Es genügt nicht, daß ein Material billig ist, es darf auch die unvermeidliche Ueberwachung, also die Arbeit nicht erschweren, und einige Rücksicht erfordert auch die Raumbeanspruchung, doch sollte man es mit derselben, anderen Vortheilen gegenüber, nicht zu scharf nehmen. Setzen wir den Fall, ein gutes, billiges Material wie Sand, Kleie oder Getreide sollte zur Verwendung kommen und die erforderlichen Kisten wären vorhanden, — gegen das Anlagecapital wären also keine Einwürfe zu erheben. Nun beginnt die Verpackung, die durchaus nicht oberflächlich geschehen darf und deshalb eine geraume Zeit in Anspruch nimmt. Jedes Stück muß genau betrachtet werden, ob es nicht eine schadhafte Stelle hat, und dann darf es nicht in die Kiste geworfen, sondern es muß vorsichtig in ein Verpackungsmaterial gebettet werden. Endlich sind die Kisten gefüllt, die Deckel aufgenagelt und die Aufstapelung in der Obstkammer kann geschehen. Soweit ließe sich gegen das Verfahren nichts einwenden, wäre nur die Gewähr vorhanden, daß das Obst im März oder April in untadelhaftem Zustande aus der Verpackung genommen werden könnte. Allein die Letztere schließt die Luft niemals vollständig aus, die Fäulniß wird also nicht zuverlässig abgewehrt, woraus sich die Nothwendigkeit ergiebt, daß das Obst drei- oder viermal während des Winters zum Behufe seiner Besichtigung ausgepackt und natürlich wieder eingepackt werden muß, eine Arbeit, die so viel Zeit in Anspruch nimmt, daß es erklärlich ist, warum die meisten Obstzüchter von diesem Verfahren nichts wissen wollen, sondern es vorziehen, ihre Ernte auf Bretterborte zu legen, wo die Ueberwachung schnell auszuführen ist, oder sie sofort in Fässer verpacken, wie es vorzugsweise in Nord-Amerika geschieht.

Diese letztere Methode, welche von den nord-amerikanischen Obstzüchtern sehr gerühmt und in ihrer einschläglichen Literatur, wenn nicht ausschließlich, so doch mit besonderer Betonung empfohlen wird, hat nur meinen bedingten Beifall gefunden. Ehe ich meine Einwürfe erhebe, will ich das Verfahren kurz beschreiben. An trockenen Tagen wird das Obst behutsam ab-

gebrochen und sofort in bereitstehende Fässer, die ungefähr einen Centner halten, ohne Anwendung von Verpackungsmaterial, mit größter Vorsicht so verpackt, daß der Deckel den Inhalt etwas drückt, um dem Schütteln vorzubeugen. Nachdem der Verschluß möglichst luftdicht ausgeführt ist, werden die Fässer entweder auf sehr gut federnden Wagen, oder auf Menschenschultern nach den Farmgebäuden transportirt, an deren Nordseiten sie im Freien so lange aufgestapelt werden, bis Frost eintritt. Dann findet die Wegschaffung nach frostfreien Räumen statt. Wie ein rother Faden zieht sich durch das ganze Verfahren die denkbar größte Behutsamkeit, die auch bei einem etwaigen Versand beobachtet wird. Derselbe findet, wo immer es nur angänglich ist, auf Schiffen statt, und wenn Eisenbahnen benutzt werden müssen, dann geschieht das Aus- und Einladen mit einer Vorsicht, wie sie kaum bei Glaswaaren beobachtet wird. Nur dadurch ist es erklärlich, daß man diese Aufbewahrungsmethode als eine vorzügliche preist. Ich gebe willig zu, daß Fässer gute Aufbewahrungsbehälter sind, weil sie, gut verschlossen, ziemlich luftdicht sind. Auch das muß zugestanden werden, daß die amerikanische Methode sich empfiehlt, wenn ein baldiger Versand stattfinden soll. Andernfalls aber steht der Anwendung das Bedenken entgegen, daß Fässer kostspielige Behälter sind, deren Anschaffung in einer größeren Obstzüchterei ein erhebliches Capital erfordert. Denn es ist wohl zu berücksichtigen, daß die Fässer, wenn sie ihrem Zweck entsprechen sollen, aus kräftigen, gut gefugten Dauben hergestellt sein müssen, die nicht aus den billigen, harzigen Nadelhölzern geschnitten sein dürfen, denn diese würden das Aroma schädigen. Selbst als Versandbehälter steht den Fässern das Bedenken entgegen, daß sie zu kostspielig sind, und ich glaube, daß sie im Osten Nord-Amerikas, wo sie allein zu diesem Zwecke Verwendung finden, früher oder später durch Kisten ersetzt werden. Ferner ist gegen die Winteraufbewahrung des Obstes in Fässern einzuwenden, daß dieselben Luft und Feuchtigkeit nicht so vollkommen ausschließen, daß eine Durchsicht und Prüfung während der Lagerung unterbleiben könnte. Das Aufbrechen der Fässer, die Herausnahme ihres Inhalts, sowie die Wiederverpackung nimmt viel Zeit und Mühe

in Anspruch, denn die Arbeiten dürfen nicht polternd gethan werden. Wem aber eine andere Aufbewahrungsmethode aus gewissen Gründen schwer ausführbar erscheint, der möge ruhig zur Fässerverpackung seine Zuflucht nehmen; sie ist, trotz der angeführten Bedenken, eine der besten Methoden, welche man kennt.

Fragen wir nun nach dem vorzüglichsten Verfahren der Aufbewahrung, dann müssen wir nach England blicken, das, wie ich schon erwähnte, sich die größte Mühe gegeben hat, eine Vervollkommnung zu erstreben und diese auch in einem noch unübertroffenen Grade erreicht hat. Welches ist nun das Ergebniß seiner Versuche? In möglichster Kürze will ich es mittheilen, doch ist es nothwendig, daß ich über das Pflücken des Obstes einige Bemerkungen vorausschicke, in welchen ich zusammendränge, was die intelligenten Obstzüchter aller Länder für rathsam halten. An die Spitze stelle ich den Satz: Obst darf nur bei klarem, trockenem Wetter gepflückt, und niemals geschüttelt werden. Das sind zwei Bedingungen, die für die Aufbewahrung schwer in's Gewicht fallen. Hochfeines Tafelobst, dessen Aroma in seiner ganzen Fülle zu bewahren von Wichtigkeit ist, sollte man pflücken, ehe die Sonne den Thau auffaugt, und es an einem schattigen Orte trocknen lassen. Diese Sorgfalt ist bei dem übrigen Obst nicht gut durchführbar, auch nicht so nöthig, wichtig bleibt aber, daß das Pflücken bei hellem, trocknem Wetter geschieht. Den richtigen Zeitpunkt der Reife zu wählen, ist ebenfalls wichtig, und zu beachten ist ferner, daß Aepfel und Birnen in dieser Beziehung verschieden beurtheilt werden müssen. Es beeinträchtigt den Marktwerth wie auch die Haltbarkeit der Aepfel, wenn sie zu früh abgenommen werden. Das Runzeln der Schale und ein frühzeitiges Verderben sind die Folge. Aber auch nicht zu lange dürfen sie hängen bleiben, damit die Reife am Baum nicht zu weit vorschreitet, denn auch dadurch wird die Haltbarkeit verkürzt. Der richtigste Zeitpunkt der Abnahme ist, wenn der Apfel bei einer halben Drehung mit der Hand, die aber nicht mit Anstrengung durchgeführt werden darf, seinen Halt verliert. Spätreifende Winteräpfel läßt man bis zum Eintritt des Frostes am Baume hängen, dann

nimmt man sie ab, einerlei, ob sie sich leicht oder schwer von ihrem Halt lösen. Birnen dagegen — und es kann nicht oft genug darauf aufmerksam gemacht werden, — müssen geerntet werden, wenn sich die Spitzen ihrer Kerne schwarz zu färben beginnen, und da sie um diese Zeit noch fest hängen, die Fruchtsporen aber sorgfältig geschont werden müssen, so darf die Abnahme nur mit Benutzung einer Scheere geschehen. Die Nachreife muß an einem mäßig kühlen Orte stattfinden, bevor die Ueberführung in die Obstkammer geschieht. Mit Ausnahme einiger weniger Winterbirnsorten gewinnen alle Birnen durch dieses Verfahren an Schmelz und Aroma, und einigen Sorten, welche bei völliger Ausreifung auf dem Baum vielleicht als dritte Qualität bezeichnet werden würden, verhilft es zu einer Erhöhung auf die erste Rangstufe. Die Franzosen wissen die Vortheile dieser Nachreife wohl zu würdigen und ihre feinen Tafelbirnen, welche sie für schweres Geld nach Deutschland verkaufen, würden nicht so gut munden, wenn sie nicht zwischen Wollentüchern nachgereift worden wären. Das französische Klima ist es nicht allein, das die viel bewunderten Birnen erzeugt, es ist auch die erwähnte Nachreife. Gewöhnlich wird sie so ausgeführt, daß in eine Obsthorde ein wollenes Tuch, das den ganzen Boden bedeckt, gelegt wird. Darauf kommt eine Schicht Birnen, die mit einem wollenen Tuch überdeckt werden. So verfährt man mit jeder Horde und thürmt sie dann in einem kühlen Zimmer aufeinander, von welchem alle fremden Gerüche streng fern gehalten werden. Drei bis vier Wochen bleiben die Birnen in dieser Lage, dann geschieht der Versand. Bei einem amerikanischen Obstzüchter, dessen Specialität die Cultur seiner Tafelbirnen war, sah ich ein Zimmer, das an den vier Wänden, und so hoch man mit der Hand reichen konnte, mit Ausziehkasten eingerichtet war. Dieselben waren je vier Zoll hoch, hatten also Raum für eine Schicht Birnen. Mit zwei Ringen, die an der Frontseite angebracht waren, konnten sie ausgezogen werden, wie es in gleicher oder ähnlicher Weise auch mit den Schubladen einer Commode geschieht. In diesen Kasten wurden in Wolltüchern die Birnen nachgereift, und der Besitzer versicherte mir, die etwas kostspielige Einrichtung mache sich „bezahlt".

Statt wollener Tücher wird auch manchmal Weizen- oder Buchweizenkleie, zuweilen auch Watte verwandt. Den Vorzug verdienen aber wollene Tücher. Will man aber bei einer großen Ernte eine solche Behandlung nicht durchführen, so sollte doch die Abnahme bei Eintritt des erwähnten Reifemerkmals stattfinden. Die Qualität wird unter allen Umständen eine viel bessere, und die Haltbarkeit eine längere werden, als wenn die Vollreife am Baume stattfände.

Das Abnehmen der Aepfel wie der Birnen sollte in der Weise geschehen, daß sie Stück für Stück vorsichtig gepflückt und zunächst in ein mit grünen Blättern weich gepolstertes Körbchen gelegt werden. Bei diesem Geschäft wird der Vortheil von Halbstämmen oder möglichst niedrig gehaltenen Hochstämmen recht klar werden. Nur an solchen läßt sich das Obst so sorgfältig, wie es geschehen sollte, und mit wenig Beschwerde abnehmen. An Bäumen mit hohen Kronen kann nur ein Theil des Obstes mit der Hand gepflückt werden, ohne daß Zweige und Tragästchen beschädigt werden. Den Rest sollte man aber nicht schütteln, sondern mit sogenannten „automatischen Obstpflückern", die jetzt auch in Deutschland fabrizirt werden, abnehmen.

Wenn die Pflückkörbchen gefüllt sind, sollten sie in große, am Boden mit weichen Tüchern belegte Körbe entleert werden, aber behutsam, Stück für Stück. Auf gut federnden Wagen sollte dann die Ernte langsam und auf dem besten zu Gebote stehenden Wege nach dem Gebäude gefahren werden, wo die Aufstapelung in luftigen Räumen so lange stattfinden soll, bis die starke Ausdunstung, die man gewöhnlich als Schwitzen bezeichnet, vorüber ist. Es ist nicht nöthig, daß man das Obst auf Tische legt, man kann es auch auf dem Boden in Pyramiden aufeinanderlegen, doch vermeide man hier, wie bei der späteren Aufbewahrung, Stroh als Lagermaterial anzuwenden. Dasselbe saugt die Ausdünstungen ein, wird morsch und theilt dann dem Obst einen widerlichen Geruch mit. Besser ist Kleeheu zu diesem Zwecke, noch empfehlenswerther Moos, doch ist Lagermaterial kein Erforderniß. Wenn die Schwitzperiode, welche ungefähr vierzehn Tage dauert, vorüber ist, soll das Obst nach der Ansicht

mancher Züchter mit Flanelltüchern abgerieben werden, andere erklären dieses Verfahren für verwerflich — ich erwähnte das ja schon. Ich halte es mit den Letzteren, weil mir meine Versuche gezeigt haben, daß in einem luftigen Raum auch ohne Anwendung von Flanelltüchern eine genügende Abtrocknung stattfindet, daß durch die Anwendung derselben aber, wenn auch nicht das Aroma, so doch der zarte Flaum verloren geht, der dem Colorit den feinen Schmelz verleiht, welcher bei Tafelobst so schätzenswerth ist. Vergleichende Versuche sind übrigens so leicht zu machen, daß sie jedem Obstzüchter anzurathen sind.

Wir stehen nun vor der Frage: welche allgemeinen Gesichtspunkte sind bei dem Aufbewahrungsverfahren zu verfolgen? Sie lassen sich in Kürze so zusammenfassen:

1) eine stets gleichbleibende Temperatur,
2) diese Temperatur sollte 10 bis 15° C. über Null betragen,
3) vollständiger Ausschluß des Lichts,
4) Verhinderung des Luftzutritts,
5) die größte Trockenheit,
6) eine Einrichtung, daß das Obst nicht durch sein eigenes Gewicht leidet,
7) eine nach Norden offene, nach den anderen Himmelsrichtungen geschützte Lage.

Nachdem man sich über diese Punkte verständigt hatte, ließen mehrere pomologische Vereine in England Preisausschreiben für die besten, unter Berücksichtigung dieser sieben Bedingungen zu erbauenden Obstkammern. Am meisten Anerkennung hat eine Kammer, oder richtiger ein Obsthaus gefunden, das folgendermaßen geschildert wird:

Erbaut war es an der Nordseite eines Farmgebäudes, seine Länge betrug 16½ Fuß, seine Breite 13 Fuß, seine Höhe 10 Fuß, und die künstliche Erhöhung des Bodens, auf dem es stand, 28 Zoll. Die Wände waren aus einer Mischung von Thon, Mergel und Stroh hergestellt, und zwar hatte man diese Materialien gewählt, weil sie nicht allein billiger, sondern auch schlechtere Wärmeleiter wie Mauerwerk sind. Hohlwände schützen bekanntlich viel besser gegen Wärme und Kälte, wie

massive Wände von gleicher Dicke, denn die Luft, welche den Zwischenraum füllt, ist ein schlechter Wärmeleiter. Deshalb erbaute man das Haus mit Holzwänden, die einen Zwischenraum von 20 Zoll haben, jede der Mauern, die äußere wie die innere, ist 13 Zoll dick. Dem Eindringen der Feuchtigkeit war vorzubeugen gesucht, indem die äußeren Wände mit Cement verkleidet und das Dach weit überhängend construirt wurde. Zu diesem Dach, welches eine Dicke von 10 Zoll hat, war Schilfrohr verwendet. Auf der Nordseite des Hauses war eine Doppelthür aus starkem Holz angebracht; die äußere öffnete sich nach außen, die innere nach innen. Bei strengem Frost sollten beide Thüren mit Strohmatratzen bekleidet werden. Auf der Ost- und Westseite war in halber Höhe der Wand je eine Lucke von 20 Quadratzoll angebracht, welche mit Doppelläden verschließbar waren, von welchen ebenfalls die inneren nach innen, die äußeren nach außen geöffnet werden konnten. Das sollte aber nur geschehen, bevor das Obst eingebracht war, zur Auslüftung des Raumes. Die Decke, welche sich über den Innenraum hinzog, war aus Latten und Moos, 12 Zoll dick, construirt und die hängende Seite mit Mörtel und Kuhhaaren überklebt. Der Flur war von Asphalt hergerichtet. Rings um die Innenwände liefen 20 Zoll breite Bretterborte, eine 10 Zoll über der andern. An der Kante waren sie mit einer Querleiste, die ungefähr einen Zoll nach oben vorstand, versehen, damit das Heruntergleiten des Obstes verhindert werde. Denn diese Borten hatten keine wagerechte Lage, sondern eine nach hinten um 45 Grad erhöhte, zum Zwecke der bequemeren Uebersicht bei dem Suchen nach Faulstellen des Obstes, das zwei- bis dreimal während des Winters vorgenommen werden sollte. Geschützt wurden diese Bretterborten von Pfosten, die in Abständen von 5 Fuß standen. In der Mitte des Raumes stand ein Tisch, der 10 Fuß lang, 4 Fuß breit und 4 Fuß hoch war; unterhalb seiner Platte waren vier Bretterborte angebracht. Bedeckt war derselbe mit trockenem Moos, auf welches das Obst zum Schwitzen aufgehäuft werden sollte. So also war dieses Fruchthaus beschaffen, das 8000 Aepfeln oder Birnen Aufnahme gewähren konnte. Drei Wochen vor der Einerntung wurden an

jedem trockenen Tage Thüren und Lucken geöffnet, auch noch während das Obſt ſchwitzend auf dem Tiſche lag. Sobald es aber auf die Borten gelegt wurde, was in der Weiſe ausgeführt werden mußte, daß kein Stück das andere berührte, ſondern fingerbreite Zwiſchenräume vorhanden waren, wurden die Thüren geſchloſſen und acht Tage ſpäter auch die Lucken. Von nun an wurde jede Vorſicht angewandt, das Eindringen von Luft und Licht in das Obſthaus zu verhüten, und nur wenn beim Betreten deſſelben die entwickelte Kohlenſäure lebensgefährlich erſcheinen ſollte, wurde für einige Zeit eine Lucke geöffnet. Obgleich das eigentliche Schwitzen des Obſtes vorüber war, ſo fuhr es doch immer noch fort auszudünſten und ſelbſtverſtändlich mußte die Luft des feſtverſchloſſenen Obſthauſes mit Feuchtigkeit geſchwängert werden, die ſchädlich auf die Frucht einwirkte, wenn ſie nicht entfernt wurde. Hätte das nicht geſchehen können, würde die fünfte der oben angeführten Bedingungen nicht erfüllt worden ſein. Da das Lüften des Raumes ſich aus den erwähnten Gründen verbot, ſo ſchaffte man die Feuchtigkeit durch Chlorcalcium fort, einen Stoff, der die Fähigkeit beſitzt, ſo viel Waſſerdünſte aus der Luft aufzuſaugen, daß er flüſſig wird. Man ſchüttete ihn zu dieſem Zweck in einen Trog, den man in der Mitte des Raumes mit einer leichten Neigung nach einer ſeiner ſchmalen Seiten aufſtellte, die man, um den Abfluß zu ermöglichen, öffnete. Irgend ein Gefäß, das man an dieſer Abflußſeite auf den Boden ſtellte, diente zur Aufnahme der Flüſſigkeit, die man nur abzudampfen braucht, um das Chlorcalcium wieder zu gewinnen. Ein Stoffverbrauch fand alſo nicht ſtatt, eine einmalige Auslage würde genügt haben, und zwar wie ich gehört zu haben glaube, für eine Lebensdauer, wenn das Chlorcalcium nur nach ſeiner Dienſtleiſtung im Obſthaus in einem feſtverſchloſſenen Gefäße an einem trocknen Orte aufbewahrt werden würde. Friſchgebrannter Kalk hätte zu dieſem Zwecke ebenfalls verwandt werden können, ſeine Wirkung aber wäre nicht ſo kräftig geweſen.

Die Verwirklichung eines Ideals wage ich dieſes Obſthaus nicht zu nennen, allein es iſt das Beſte, was bis jetzt auf dieſem

Gebiete erfunden wurde, und bis es etwas Besserem Platz machen muß, sollten es die Obstzüchter als mustergültig betrachten. Die Erbauung ist, wie aus der Schilderung hervorgeht, nicht kostspielig, und die Zweckdienlichkeit der ganzen Einrichtung muß jedem Sachverständigen sofort einleuchten. Wer aber aus Mangel an Raum oder aus andern Gründen ein Obsthaus nicht errichten kann oder will, der suche wenigstens seine Obstkammer so viel wie möglich den oben aufgezählten Gesichtspunkten anzupassen, und ich weiß, daß darin in Deutschland viel geschehen könnte. So benutzt man, um ein Beispiel zu erwähnen, in den Obstgegenden Süddeutschlands gewöhnlich die Keller als Aufbewahrungsorte für das Obst. Dagegen ließe sich nichts sagen, wenn diese Keller nur in einem zweckentsprechenden Zustande wären. Allein sie leiden in der Regel an schweren Mängeln. Zunächst liegen sie zu tief in der Erde, als daß vor dem Einbringen des Obstes eine Lüftung und Abtrocknung stattfinden könnte. Diesem Fehler ist allerdings nur selten durch das Anbringen großer Zuglöcher einigermaßen abzuhelfen. Will man in einen Keller steigen, dann weht einem schon auf den ersten Treppenstufen ein widerlicher, feuchter Modergeruch entgegen, bei jedem Tritte befürchtet man auf dem schlüpferigen Boden auszugleiten, und an den Wänden tropft das Wasser nieder. Und nicht selten wird auf diesen schlüpferigen Boden eine Strohschicht gelegt, auf welche man das Obst aufhäuft. Oefters wird allerdings ein Gerüst gebaut, auf das aber auch das unvermeidliche Stroh geschüttet und dann das Obst haufenhoch gelegt wird. Es ist klar, daß mancher wichtigen Verbesserung keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen. Eine solche würde sein, wenn der Kellerflur mit Steinen geglättet oder mit Asphalt belegt, und die Wände mit Cement bekleidet würden. Das Stroh, dessen untaugliche Eigenschaft zu dem in Rede stehenden Zwecke ich schon erwähnt habe, müßte fortgeschafft und die Haufenlagerung des Obstes beseitigt werden. Statt des einen Gerüstes, das die ganze Ernte trägt, sollten Bretterborte, wie in dem geschilderten Obsthause, an den Wänden entlang laufen, damit das Obst einschichtig gelegt werden könnte. Mit Chlorcalcium oder frisch gebranntem Kalk müßte die

Feuchtigkeit zum mindesten theilweise aufgefangen und weggeschafft werden. Auf diese Weise könnten die Keller zu brauchbaren Aufbewahrungsorten für Obst hergerichtet werden. Ich will übrigens hier bemerken, daß ich mich, seit ich die Vorrathshäuser mit Hohlwänden habe kennen gelernt, nicht mehr für die Keller begeistern kann. Eine Ausnahme machen nur Felsenkeller in trocknem Gebirge, welche waagerecht laufen und einen recht bequemen Eingang haben. Wo diese Voraussetzung fehlt, halte ich jeden Kellerbau für ein unpraktisches Unternehmen, das ich nur dann billigen könnte, wenn durch Raummangel keine andere Wahl gelassen würde, was in Städten häufig, auf dem platten Lande aber doch nur äußerst selten der Fall ist. Ich denke, während ich dies schreibe, an die oberirdischen Weinkeller in Nord-Amerika, über die ich anfangs manchmal den Kopf geschüttelt habe, deren Zweckmäßigkeit mir aber sofort einleuchtete, als es sich fügte, daß ich in einem solchen thätig sein mußte. Ja, das war doch ein ganz anderes Arbeiten, wie in einem unterirdischen Keller. Wie leicht konnte er rein und trocken gehalten werden, und dann, welche Zeit- und Kraftersparniß, die namentlich während der Kelterzeit scharf in die Augen sprang! Alle diese Vortheile wären inhaltlos geworden, wenn in den Kellerräumen eine gleichmäßige Temperatur nicht aufrecht zu erhalten gewesen wäre. Allein ich kann mich mancher Tage erinnern, an denen das Fahrenheitthermometer auf 115 Grad stieg, während in dem Keller eine wonnige, weil nicht dumpffeuchte Kühle herrschte, und der Kellermeister, der ein gelernter Weinküfer aus Mainz war, wo man bekanntlich das Geschäft versteht, mir versicherte, daß eine gleichmäßigere Temperatur selbst in den Kellern am Rhein nicht herrsche. Sind die oberirdischen, hohlwandigen Keller im Allgemeinen vortheilhafter, wie die unterirdischen, so sind sie es, wenn sie zur Aufbewahrung des Obstes dienen sollen, noch ganz besonders durch ihre größere Trockenheit.

Nun möge noch die Einrichtung besprochen werden, welche nothwendig wird, wenn die Obstkammer nicht groß genug ist, um die ganze Ernte einschichtig auf Bretterborten aufzunehmen, wie es oben besprochen wurde. Man sollte sich hierzu nur im

Nothfall verstehen, denn eine mehrfache Schichtung des Obstes, um die es sich dann nur handeln kann, ist eine weniger vollkommene Methode. In England bringt man in einem solchen Falle lange Körbe an den Wänden der Obstkammer so an, daß ein Zwischenraum von ungefähr einem Fuß bleibt, um das bequeme Hantieren in ihrem Innern zu ermöglichen. In diese Körbe legt man dann schichtenweise das Obst. Für bessere und leichter zu construirende Aufbewahrungsbehälter aber halte ich die sogenannten Kastenregale, welche man häufig in kaufmännischen Magazinen findet. Bretter werden mit ihren Schmalseiten in Abständen von 2 bis 3 Fuß an den Wänden befestigt und dann mit Querbrettern, welche in die Abstände passen, Vierecke gebildet. Diese werden bis zu drei viertel ihrer Höhe mit Latten oder Brettern zugenagelt, und so erhält man festhängende Kasten, in welchen sich bequem hantieren läßt. Das Einlegen des Obstes sollte so geschehen, daß zwischen jede Schicht ein Bogen kräftiges Strohpapier kommt, doch wähle man nicht die dunkle Sorte, da diese dem Obst ihren unangenehmen Geruch beibringt. Eine gute Vorsichtsmaßregel ist es, wenn man dieses Papier durch ein mit Wasser verdünntes Branntweinbad zieht und natürlich erst trocknen läßt, bevor man es verwendet. Wenn die einschichtige Lagerung des Obstes nicht durchzuführen ist, dann sind diese Kastenregale, die man aber nicht aus harzigem Holz anfertigen lassen möge, die empfehlenswertheste Einrichtung. Es kann eine im Verhältniß des zur Verfügung stehenden Raumes große Menge Obst in ihnen geborgen werden, und das unerläßliche mehrmalige Durchlesen während des Winters kann mit geringem Müheaufwand geschehen. Wird hier und da ein Stück faul, so kann eine Ansteckung nach oben und unten nicht stattfinden, denn hindernd liegt das Strohpapier im Wege. Geht man mit demselben vorsichtig um, so kann man es jahrelang benutzen, und da es ohnehin sehr billig ist, so fallen die Kosten für seine Benutzung nicht in's Gewicht und sollten deshalb keinenfalls gescheut werden.

Eine Aufbewahrungsmethode habe ich noch in England kennen gelernt, die ich ohne Besinnen für die vollkommenste erkläre, nur schade, daß sie sich nicht in großem Maßstabe, oder

doch nur mit einem Capitalaufwand ausführen läßt, den nur wenige aufzuwenden geneigt sein werden, da sich ihre Rentabilität nur bei hochfeinem Tafelobst als unzweifelhaft ergiebt. Wo es sich aber um hochfeines Tafelobst handelt, da sollte nur diese Methode zur Anwendung kommen, denn sie ist vorzüglich, und wenn man die Preissteigerung, welche dasselbe im Frühjahr erfährt, in's Auge faßt, so wird man die Anlagekosten nicht zu hoch finden und sich um so eher zu ihrer Aufwendung verstehen, als sie sich auf eine Lebensdauer vertheilen. Sie bestehen nämlich in der Anschaffung von irdenen, glasirten Töpfen mit Deckeln, die je größer, je vortheilhafter sind. Das Obst wird zunächst in starkes Papier eingeschlagen, das man vorsichtshalber vorher in verdünntem Branntwein oder in Wasser, das mit Salicylsäure versetzt ist, baden und vollkommen trocknen lassen sollte, bevor man es in Gebrauch nimmt. Das Einlegen des eingewickelten Obstes in die Töpfe geschieht, indem zwischen die einzelnen Stücke reichlich Weizen- oder Buchweizenkleie gestreut wird, welche vorher im Ofen getrocknet, besser sogar gekohlt worden ist. Eine fingerdicke Schicht davon beschließt die bis zum Rande gehende Einlage. Alsdann wird der Deckel aufgelegt und die Fuge mit Baumwachs, das nach einer der hundert veröffentlichten Vorschriften bereitet werden kann, gut verschmiert. Wer eine bessere Mischung nicht kennt, dem empfehle ich, auf ein Pfund Harz vier Loth Talg zu nehmen. Es handelt sich ja, wie leicht ersichtlich, nur darum, den Deckel luftdicht zu verschließen, einerlei, mit welchem Mittel man das am besten erreicht. Sind keine Deckel vorhanden, dann müssen die Töpfe mit Blasen zugebunden werden. Nachdem Etiquette mit der Inhaltsbenennung auf die Töpfe geklebt worden sind, werden sie an einen trockenen, frostfreien Ort gestellt, wo man sie unangerührt bis zum April stehen lassen kann, denn so lange hält sich das Obst sicher, vorausgesetzt natürlich, daß es in ganz untadelhaftem Zustande eingelegt wurde.

Da die Aufstellung dieser Töpfe, welche in der Regel stark gebraucht sind, viel Raum in Anspruch nimmt, so ist man hier und da auf den Gedanken gerathen, cylinderische Töpfe anzuwenden, welche pfeilerartig aufeinander gestellt werden. Man

möge sich diese Gefäße wie große Blumentöpfe denken, nur geradseitig. Am Fuße ist eine schwache Einbiegung, die genau in die Ausbiegung an der Oeffnung paßt. Es kann also ein Topf auf den andern gestellt werden, wodurch die Deckel und auch Raum erspart werden. Die Fugen zwischen den Töpfen werden mit Baumwachs, Kitt, oder wie man den Klebstoff nun nennen will, verschmiert, wie die oben erwähnten Deckelfugen.

Wer Vergnügen an Experimenten findet, dem empfehle ich ein amerikanisches Verfahren der Obstbewahrung, das trotz seiner Einfachheit natürlich patentirt ist, — ein Wunder müßte es genannt werden, wenn das nicht geschehen wäre. Man nehme ein Pfund Harz, vier Loth Talg und vier Loth Leinenwachs und schmelze das Ganze zu einem dünnflüssigen Brei. Inzwischen reibe man das Obst mit Kreide ab, und sobald die Mischung in dem gewünschten Zustande ist, tauche man es eine Minute lang ein und lege es dann an einen trockenen Ort. Wenn das Obst keine langen Stiele hat, stecke man es an ein dünnes Holzstäbchen, das man aber nach der Eintauchung nicht herausziehen darf, sondern mit einer starken Scheere abschneiden muß. Aehnliche Luftabschließungsmittel hat man mit mehr oder weniger Erfolg mit Traganth, Gummi, Eiweiß und dergleichen Stoffen hergestellt. Von einer Anwendung im Großen — das brauche ich wohl kaum zu erwähnen — kann keine Rede sein, und außerdem verliert diese Methode an Werth, weil sie auf Steinobst nicht anwendbar ist, und Kernobst sich viel einfacher in glasirten Töpfen mit derselben Zuverlässigkeit aufbewahren läßt.

Nur von Kernobst sprach ich bis jetzt, — Steinobst und noch weniger Beerenobst läßt sich durch die angeführten Methoden nicht erfolgreich aufbewahren. Nur die Zwetschen, dieses haltbarste Steinobst, können zwei Monate nach der Ernte aufbewahrt werden, wenn sie nicht überreif gepflückt und in Obstkammern, die von Luft und Licht möglichst abgeschlossen sind, auf Bretterborten so auseinandergebreitet werden, daß eine gegenseitige Berührung nicht stattfindet. Oefteres Auslesen der faulen Stücke ist Erforderniß. Anderes Steinobst läßt sich nur dann einige Wochen aufbewahren, wenn man es in gestoßenen Zucker

oder in Kohlenpulver verpackt. Das erstere Material werden, wie ich bereits sagte, seiner Kostspieligkeit wegen nur wenige anwenden wollen, zumal das Letztere den gleichen Zweck erfüllt. Kohlenpulver kann man sich leicht selber bereiten, wer das nicht thun mag oder kann, der möge Lindenkohlenpulver kaufen, das in jeder Apotheke und Droguenhandlung zu haben ist. Aus eigener Erfahrung kann ich das Kohlenpulver von Lindenholz, sowie das gleich zarte und feine von Weidenholz empfehlen; ich habe damit beachtenswerthe Resultate erzielt. Nothwendig ist, daß das Obst nicht vollreif und mit den Stielen gepflückt wird, und daß es erst einige Tage an einem luftigen, trockenen Orte liegt, bevor es verpackt wird. Fingerdick muß das Kohlenpulver zwischen den Obstschichten liegen und wenn die Kiste oder der Topf, den ich bei weitem vorziehen würde, gefüllt ist, dann muß für möglichst guten Verschluß gesorgt werden.

Beerenobst läßt sich nur im Eishaus einige Zeit aufbewahren, und wenn man auch viele Verfahren veröffentlicht hat, Trauben haltbar zu machen, so gilt das doch nur für einige Wochen, darüber hinaus ist kein Verlaß auf sie. So wird empfohlen, sofort nach dem Abschneiden die Schnittstelle mit heißem Siegellack zu betupfen, und nachdem sie an einem luftigen, trockenen Ort einige Tage gehangen, Stück für Stück in einem Beutel von Wachstuch oder Wachspapier einzunähen und diesen in einem dunkeln, kühlen Zimmer aufzuhängen. Andere ziehen vor, die Trauben zwischen trockene Sägespäne in glasirte Töpfe zu legen, und einige behaupten, sie ließen sich am besten aufbewahren, wenn man sie freischwebend in ein Zimmer hänge, das man möglichst luftig halten müsse.

Die beiden besten Methoden der Traubenaufbewahrung sind, mit Ausnahme derjenigen im Eishaus, jedenfalls die folgenden:

Trauben müssen mit den Reben abgeschnitten werden, die mit ihren Schnittenden in Flaschen gesteckt werden, welche mit frischem Wasser und je einem Eßlöffel voll Kohlenpulver gefüllt sind. Diese Flaschen werden in kühle, aber frostfreie Zimmer gestellt und ihr Wasser alle acht Tage erneuert. Anderes Obst läßt sich auf dieselbe Weise ebenfalls einige Zeit aufbewahren.

Die andere, noch bessere Methode besteht darin, daß man die ganze Rebenpflanze mit ihren Früchten, sobald diese reif, aber nur nicht zu reif geworden sind, mit geöltem Leintuch umhüllt. Man schützt auf diese Weise die Trauben vor Nässe und Kälte und mag sie vielleicht bis zu Weihnachten haltbar machen.

Frische Kirschen bewahrt man neuerdings in England auf, indem man sie sofort nach dem Abpflücken, das mit den Stielen geschehen muß, in Flaschen bringt, diese versiegelt und in die Erde vergräbt. Nur festfleischige Sorten sollte man zu diesem Zwecke wählen.

Allein alle diese Methoden können sich nicht messen mit der Aufbewahrung in dem Eishaus, die für das andere Beerenobst: Erd-, Stachel-, Him- und Brombeeren nur allein anwendbar und auch für Steinobst unübertrefflich ist. Da es für einen Obstzüchter von großem Werth sein kann, wenn er die leicht verderblichen Obstsorten einige Zeit aufzubewahren vermag, und da es außerdem in jedem Obstversandgeschäft Tage geben kann, wo Roheis ein werthvoller Artikel ist, so möge hier die Anweisung zur Errichtung eines Eishauses, oder richtiger Eisberges Platz finden.

Man wählt einen Platz aus, der trocken und wo möglich etwas erhöht liegt, damit er etwas Gefäll für abträufelndes Wasser hat, und der möglichst gegen die Sonne geschützt ist, entweder durch schattige Bäume oder durch eine Gebäudewand, — nur keine Stallwand. Auf diesem Platz macht man zur Anlage des Eisberges einen kreisrunden Fleck zurecht, in dem man in die Mitte einen kleinen Pfahl schlägt, an denselben ein zehn Fuß langes Seil bindet und mit diesem einen Kreis zieht, der also 20 Fuß im Durchmesser hat. Diesen Fleck, der, wenn möglich harten, festen Grund haben sollte, ebnet man und zieht dann von dem Mittelpunkt aus vier rechtwinkelig auf einander stoßende Rinnen von 3 bis 4 Zoll Tiefe nach der Umkreislinie; sie dienen zum Ablauf des Schmelzwassers. Sollte der Boden sehr lose sein, so empfiehlt es sich, schon im Sommer mit einigen Fuhren Lehm eine feste Unterlage, nach Scheunentennenart, zu machen. Alsdann belegt man diesen Platz mit kurzen, nicht zu

sperrigen Kiefernzweigen, etwa einen Fuß hoch, darüber eine dünne Lage weiches Stroh. Oder man macht aus übereinander gelegten Stangen einen Holzrost. Zunächst muß man einen Kasten, sechs Fuß lang, zwei Fuß hoch und zwei Fuß breit, in folgender Art construiren: Der Rahmen muß stark und fest sein, der Boden und besonders die Decke werden von recht starken Brettern gespundet, die zwei Langseiten und die eine Stirnseite werden von starken Latten mit Zwischenräumen von ein bis zwei Zoll gemacht, die andere Stirnseite dagegen erhält eine feste, starke Bretterthür mit gutem Schloß. An Decke und Seite desselben werden innen einige starke, eiserne Haken eingeschraubt. Diesen Kasten setzt man auf den Holzrost oder die Unterlage von Zweigen und Stroh, so daß seine Längenachse genau nach dem Mittelpunkt hinzeigt und die Stirnseite mit der Thür am Rande nach der Nordseite, jedoch noch 10 bis 12 Zoll nach innen von diesem entfernt ist. Wenn das Eis stark genug ist, beginnt man mit dem Bau des Eisberges. Man legt zuerst um den ganzen Rand des Kreises eine, oder wenn das Eis schwach ist, zwei Schichten möglichst viereckiger, etwa 10 bis 12 Zoll im Quadrat haltender Eisblöcke, wobei jedoch die Thür des Kastens frei bleibt. Alsdann füllt man den innern Raum mit Eisstücken aus, die aber sofort so klein geschlagen werden müssen, daß sie wie grober Sand aussehen. Dieses Zerkleinern des Eises ist für die Haltbarkeit des Eisberges sehr wichtig und sollte sorgfältig durchgeführt werden. Dann werden wieder ein oder zwei Randschichten viereckiger Blöcke aufgelegt, wobei zu beachten ist, daß jede folgende Randschicht soviel eingezogen werden muß, daß zuletzt das Ganze die Form eines Backofens oder einer halben Citrone bekommt. Mit dem Ausfüllen des inneren Raumes mit gut zerschlagenen Eisstückchen wird unausgesetzt fortgefahren. So wird der Kasten vollständig eingebaut, nur die Thür bleibt frei, und ist der Berg zu seiner halben Höhe angewachsen, dann werden zwölf bis fünfzehn Eimer heißes und ebensoviel kaltes Wasser über ihn ausgegossen. Das heiße Wasser schmilzt die Kanten der kleinen Eisstückchen, und kommt kaltes Wasser nach kurzer Pause hinzu, dann friert eine fest zusammenhängende Eismasse, welche der Luft, dieser größten

Feindin des Eises, den Zutritt nicht gestattet. Es ist dies ein wesentliches Erforderniß für die lange Dauer eines Eisberges. Je gewissenhafter diese Vorsichtsmaßregel durchgeführt wird, je mehr Nutzen wird man von der Anlage haben. Sobald der Eisberg vollständig aufgeschichtet ist, übergießt man ihn abermals mit heißem und dann mit kaltem Wasser und läßt ihn unbedeckt stehen, so lange der Frost anhält. Während dieser Zeit sollte man ihn täglich mit kaltem Wasser übergießen, damit er mehr und mehr zu einem einzigen festen Eisklumpen wird. Sobald Thauwetter eintreten will, bedeckt man den ganzen Eisberg sehr sorgfältig mit einer etwa einen Fuß dicken Lage von Nadelwaldstreu oder Moos, doch da diese Stoffe leicht abrutschen, beobachte man die Vorsicht, rundum möglichst schwere Stangen anzubringen. Auch muß man stets einen kleinen Vorrath von Nadelstreu oder Moos halten, um ausbessern zu können, was namentlich auf der Kuppe öfter nöthig ist. In waldarmen Gegenden, wo es weder Nadelstreu noch Moos giebt, möge man zuerst eine dünne Schicht ganz kurzes, weiches Stroh, noch besser Häcksel und dann langen Pferdedung auflegen, und fehlen Kiefernzweige zur Unterlage, so kann man langes, nicht sehr zerschlagenes Rappsstroh nehmen. Steht der Eisberg nicht an einem sehr schattigen Platz, dann möchte ich als weitere Vorsichtsmaßregel empfehlen, ihm einen Mantel von Stangen und Matten, alten Tüchern oder ähnlichem Material zu geben. Man umsteckt ihn rundum mit Stangen, die sich mit ihren Spitzen vereinigen, gerade so, als ob man ein Zelt bauen wollte. Diese Stangen behängt man mit geeigneten Gegenständen, wie man sie sich am billigsten verschaffen kann, doch ist wohl zu beachten, daß zwischen diesem Mantel und der Decke des Eisbergs ein Raum von mindestens einem Fuß bleiben muß — eine Hohlwand soll zur Abwehr der Wärme gebildet werden.

Der Eisberg ist also nun fertig, und in dem eingebauten Kasten kann man das Obst verwahren, das man am besten in irdenen Gefäßen einsetzt. Das wird allerdings erst im nächsten Frühjahr, wahrscheinlicher im Laufe des Sommers geschehen, es sei denn, daß man feine Aepfel oder Birnen auf diese Weise

zu bewahren suchen will. Andernfalls kann man den Kasten zur Aufbewahrung von Butter, Fleisch und ähnlichen leicht verderblichen Artikeln benutzen, bis eine solche von Obst nothwendig wird. Wird ein Eisberg nach der hier gegebenen Vorschrift sorgfältig aufgebaut, so hält er bis zum Wiedereintritt des Winters, ohne daß damit gesagt sein soll, die Wegnahme von Roheis zu wirthschaftlichen Zwecken müsse ausgeschlossen bleiben. Wird sie nothwendig, dann hacke man an der Nordseite den Bedarf ab und decke die Stelle wieder sofort zu, auch beschwere man sie mit einem Gegenstand, weil da die Streu immer lose liegt. Die Thüre des Kastens muß dick mit Streu verwahrt werden, und ihre Oeffnung sollte nur früh morgens geschehen, damit die warme Luft des Tages nicht eindringe, wie denn diese Tageszeit auch die beste zum Holen des Eises ist. Dasselbe schadet aber weniger wie das Oeffnen der Thüre, wenn es nur recht schnell geschieht und die Streu sofort wieder fest aufgepackt wird. Erforderlich ist auch öfteres Nachsehen, ob keine streuentblößten Stellen, namentlich auf der Kuppe, vorhanden sind, die der Ausbesserung bedürfen. Endlich sei noch erwähnt, daß der Eisbergplatz jedes Jahr neu zurecht gemacht werden muß.

Und nun noch einige Worte über die Nüsse, deren Aufbewahrung die wenigste Schwierigkeit macht. Man packt sie in Kisten, indem man zwischen jede Lage eine fingerdicke Schicht trocknen feinen Sand bringt und sie dann an einen trockenen, frostfreien Ort stellt. Auf diese Weise können sie ein ganzes Jahr lang aufbewahrt werden, und sollten die Kerne inzwischen einschrumpfen, so hat man nur nöthig, die Nüsse einige Stunden lang in ein Bad von halb Wasser und halb Milch zu legen, und der Uebelstand ist gehoben. Noch einfacher werden die Preißelbeeren aufbewahrt. Man thut sie in große dichte Fässer und übergießt sie mit Wasser, — gerade so viel, daß sie eingeweicht sind. Ich ziehe indessen die trockene Methode vor. Die Fässer werden möglichst dicht zugeschlagen und in einen kühlen, trockenen Keller gebracht, wo sie auf eine Balkenlage gestellt werden, denn sie sollen mit dem Boden nicht in Berührung kommen. Auf diese Weise halten sie sich vorzüglich bis zum nächsten Sommer.

Wenngleich die Aufbewahrung des frischen Obstes viel von ihrer Bedeutung einbüßen wird, sobald eine Dörrmethode in Deutschland zur allgemeinen Einführung gelangt, wie ich sie im 5. Abschnitt besprochen habe, so wird sie doch stets wichtig genug bleiben, um der eingehenden Aufmerksamkeit der Obstzüchter werth zu sein. Mit den bis jetzt erreichten Ergebnissen der einschläglichen Versuche dürfen sie sich nie und nimmer befriedigt erklären. Sie müssen unausgesetzt weiter streben und namentlich die Erfindungen auf verwandten Gebieten scharf verfolgen, um sie geeigneten Falles in ihrem Geschäftszweige zu verwerthen. Um ein Beispiel anzuführen, erinnere ich an die Aufbewahrungsmethoden der frischen Fische, welche in den jüngsten Jahren eine bedeutende Vervollkommnung erfahren haben. So werden jetzt an der Küste von Neu-England Refrigerators angewandt, um große Seefische zu frieren, in welchem Zustande sie sich, mit Sägespänen verpackt, lange halten. Die günstigen Erfolge ließen die Obstexporteure auf den Gedanken kommen, ähnliche Refrigerators in den kühlsten Räumen der Dampfschiffe aufzustellen, um den Versandt von frischen Pfirsichen nach Liverpool zu ermöglichen, der bis dahin nie hatte gelingen wollen. Die Versuche fielen befriedigend aus, und die Folge war, daß sich sofort ein bedeutender Export dieser hochgeschätzten, aber leicht verderblichen Obstsorte nach dem neu eröffneten englischen Markte entwickelte. Im Jahre 1881 hatte der Osten der Vereinigten Staaten eine totale Mißernte des Obstes zu verzeichnen und Pfirsiche konnten nicht versandt werden, aber da der Weg nun einmal gebahnt war, so suchte man einen Ersatz in der feinen, schmelzenden Bartlettbirne, die eine Reise von der Küste des stillen Ozeans bis nach London, also nahezu um die halbe Erde, machen mußte. Von San Franzisco fand der Transport in eigens hergerichteten Wagen nach New-York statt, wo die Ankunft nach sieben Tagen erfolgte, und von dort wurde die unverzügliche Verschiffung in Dampfschiffräumen mit Refrigerators nach Liverpool vorgenommen und nach achttägiger Reisedauer dort angekommen, bedurfte es nur weniger Stunden, um die Waare wohlbehalten nach London zu bringen, wo die südfranzösischen Birnenzüchter mit ihren californischen Berufsgenossen

concurriren müssen. Solche Umwälzungen können durch die modernen Erfindungen in der Hand eines thatenfreudigen Volkes hervorgerufen werden. Wie viel müssen die in der Obstzucht tüchtigen Franzosen auf dem Gebiete des Handels- und Verkehrswesens lernen! Und nun gar die Deutschen! Mir fällt, während ich da von den amerikanischen Triumphen spreche, der Kirschenversandt aus dem Rheingau nach Holland ein. Wie primitiv, wie unbeholfen, wie mangelhaft ist derselbe doch noch! Welche gründlichen Reformen thun ihm nöthig!

Doch von den Refrigerators sprach ich. Nur große Obstzüchter werden sich diese Erfindung nützlich machen können, aber wenn die deutschen Großstädte Obstmärkte haben würden, — nämlich Obstmärkte, die diesen Namen verdienen, — könnten da nicht bedeutende Werthe gerettet werden, wenn große Refrigerators aufgestellt würden, die das leicht verderbliche Obst, wie Kirschen, Erdbeeren, Himbeeren und Pfirsiche so lange vor Fäulniß schützten, bis es zu annehmbaren Preisen verkauft werden kann, anstatt daß es, wie es jetzt häufig geschieht, massenhaft verschleudert, oder gar mit Kehrichtwagen über die Stadtgrenze gebracht werden muß?

Diese und andere Aufbewahrungsmethoden zu erproben, ihre Nützlichkeit in's rechte Licht zu stellen und für ihre Anwendung Propaganda zu machen, müßte eine Aufgabe der verschiedenen staatlichen pomologischen Institute werden, deren Zöglinge die besten Apostel für das als Vorzüglichstes befundene sein könnten, sobald sie, sich über das Land verbreitend, zur Ausübung ihres Berufes gelangten.

Kaum minder wichtig wie die Aufbewahrung ist auch die Verpackung des Obstes, denn dieselbe kann, namentlich bei weiten Versendungen, alle Erfolge, die man in Bezug auf die Erstere erzielt hat, wieder in Frage stellen. Da Deutschland aber in dieser Hinsicht noch auf der tiefsten Stufe steht, so muß es sich nach Vorbildern im Auslande umsehen, ohne daß damit gesagt sei, es solle sclavisch nachahmen. Vor allen Dingen thut noth, daß sich die deutschen Obstzüchter, gerade so wie sie sich über eine Sortenbenennung geeinigt haben, auch über die Verpackungsmethoden einigen, und das kann natürlich nur

mit Hülfe ihres Organs, des deutschen Pomologenvereins, geschehen. Wenn der Obsthandel nicht hausirermäßig, sondern in großkaufmännischem Stile betrieben werden soll, ist es nöthig, daß jede Obstsorte in einer gleichmäßigen Verpackung auf den Markt gebracht wird, um ihren Werth ohne Zeitverlust abschätzen zu können. Aehnlich verhält es sich ja auch mit Zwirn, Garn, Nadeln, ja mit allen Erzeugnissen der Industrie. Wo sollte es denn auch hinausführen, wenn jeder Fabrikant oder Kaufmann seine Waare in selbstgewählter Verpackung — in Bezug auf die Mengeneintheilung meine ich — zum Versandt bringen wollte. Eine babylonische Verwirrung würde entstehen, die bleiern auf dem Handelsverkehre lasten müßte. Nun würde es von nicht zu unterschätzendem Vortheil sein, wenn sich die Obstzüchter aller Culturländer über gemeinsame Verpackungsmethoden einigen würden, da aber dieses Ziel vorläufig noch nicht zu erreichen sein wird, so muß zunächst im deutschen Obsthandel Wandel geschaffen werden. Ein Apfelfaß oder eine Apfelkiste muß im ganzen deutschen Reiche dieselbe Größe haben, so daß die Preisnotirung einfach „pr. Faß Gravensteiner" oder „pr. Kiste Ananasreinetten" stattfinden könnte. Dasselbe gilt für alle übrigen Obstsorten. Ueber die große Zweckmäßigkeit einer solchen übereinstimmenden Verpackung könnte, meine ich, gar keine Meinungsverschiedenheit bestehen, und nachdem man sich einmal grundsätzlich geeinigt hätte, stände die Frage, wie die Verpackung beschaffen sein solle, zur Verhandlung. Als selbstverständlich muß gelten, daß nicht ein Schema für alle Obstsorten aufgestellt werden kann; Aepfel und Himbeeren nach gleicher Methode zu verpacken, würde ein Wahnwitz sein. Zum mindesten müssen die drei Gruppen: Kern-, Stein- und Beerenobst auseinander gehalten werden. Halten wir uns zunächst an die erste Gruppe, an das Kernobst, und sehen wir, wie die fremde Concurrenz mit ihm verfährt.

In Nord-Amerika gilt die Fässerverpackung als mustergültig, nur die Pacificküste ist darin, wie in vielen andern Dingen, ihre eigenen Wege gegangen. Birnen haben die Vereinigten Staaten nicht viel zu versenden, aus Gründen, die ich an anderer Stelle erörtert habe, seine Hauptforce bilden die

Aepfel, die namentlich in Neu-England und an den großen Seen in einer Güte erzeugt werden, welche die Producte der Franzosen in Schatten stellt. Die Verpackung geschieht, wie erwähnt, in Fässer, die von gleicher Größe sind und gefüllt ungefähr 100 Pfund wiegen. Die Gewichtsmenge kann natürlich nicht genau eingehalten werden, da die eine Apfelsorte etwas schwerer wiegt, wie die andere, doch werden durchschnittlich die 100 Pfund erreicht, und das genügt auch, zudem die Preise nicht von dem Gewicht, sondern von der äußeren Erscheinung und der inneren Güte der Sorten beeinflußt werden. Diese Fässerverpackung hat gewiß ihre Vorzüge, allein ich halte sie für Deutschland nicht empfehlenswerth, weil sie zu theuer ist. In Nord-Amerika wird man sie wohl auch aufgeben, wenn die Wälder einmal so gelichtet sind, daß Daubenholz ein kostspieliger Artikel wird. Einzuwenden habe ich ferner, daß der Inhalt der Fässer sich durch seine eigene Schwere leicht beschädigen kann, wenn er aus weichen Sorten besteht. Eine der ersten Bedingungen bei der Verpackung des Obstes, einerlei, welcher Art es sei, ist, niemals in einen Behälter solche Massen zu bringen, daß sie sich durch ihre eigene Schwere schädigen, und die Fässerverpackung erfüllt diese Bedingung nicht in befriedigendem Maße. Vorzuziehen ist die Verpackung der Franzosen, die weniger Aepfel wie Birnen versenden, das will sagen: nach dem Ausland. Die Versendungen innerhalb Frankreichs geschehen oft recht fahrlässig, allein, wenn sie ihre feinen Birnen in die Fremde schicken, dann schlagen sie jedes Stück in braunes Strohpapier ein und verpacken sie in starke Kisten. Eine Uebereinstimmung in der Menge, welche in diese Kisten gebracht werden, herrscht aber nicht in allen Landestheilen, und im Allgemeinen sind diese zu groß. In England hat sich noch keine übereinstimmende Verpackungsmethode herausgebildet, wahrscheinlich deshalb, weil es als obstimportirendes Land Fässer von Amerika und Kisten von Frankreich empfängt und die einen wie die andern in gelegentliche Wiederbenutzung nimmt. Wahrnehmen läßt sich aber doch, daß die Verpackung in Kisten die bevorzugtere ist.

Soll ich nun die beste Verpackungsmethode nennen, die ich

kenne, dann antworte ich ohne Zögern: Die californische. Was immer über die Obstzucht Californiens gesagt werden mag, der Ruhm darf diesem jungen Staat nicht bestritten werden, daß er in der Obstverwerthung und allem, was damit zusammenhängt, die andern Staaten der Erde ohne Ausnahme überflügelt hat. Seine Obstverpackung ist mustergültig und zunächst an der ganzen Pacificküste, dann aber auch häufig im Osten Nord-Amerikas nachgeahmt worden. Für Aepfel und Birnen werden Kisten aus leichtem, aber harzfreiem Nadelholz benutzt, welche folgende Größe haben: 22 Zoll lang, 12 Zoll breit und 12 Zoll hoch. An Aepfeln fassen sie durchschnittlich 50 Pfund, an Birnen, die ihres größeren Saftreichthums wegen schwer sind, 70 Pfund. Es gilt in Bezug auf diese Gewichtsmengen, was ich schon oben von der Fässerverpackung sagte. Nur wenn der Versand nach einer weitentfernten Gegend stattfinden soll, schlägt man jedes Stück in starkes Strohpapier ein, andernfalls hält man das nicht für nöthig, und ich glaube mit Recht. Wenn das Einlegen sorgfältig geschieht, dann wird das Obst durch Rütteln und Schütteln nicht verletzt, und die Gewichtsmenge ist zu unbedeutend, als daß sie durch ihre eigene Schwere schädigen könnte. Damit sich die Aepfel oder Birnen den Augen der Käufer möglichst vortheilhaft präsentiren, werden sie in Reihen gelegt, aber nicht durch die ganze Kiste. Man verfährt dabei folgendermaßen: Die erste Hantirung ist, den Deckel auf die Kiste zu nageln und den Boden, der niemals mit vielen Nägeln versehen wird, aufzureißen. Alsdann werden drei Reihenlagen Aepfel oder Birnen in die Kiste, also auf die untere Seite des Deckels gelegt, der vorläufig zum Boden geworden ist. Den verbleibenden Raum füllt man dann nach Möglichkeit gut, aber ohne Reihenlegung, aus und nimmt Bedacht darauf, daß der Boden etwas spannt, wenn er aufgenagelt wird. Im Magazin des Kaufmanns wird der Deckel abgenommen und auf schön gelegte Obstreihen fällt der Blick. Man sollte nicht glauben, wie dadurch die Waare an Verkäuflichkeit gewinnt. Hochfeine Tafeläpfel, öfters noch vorzüglich schöne Orangen, schlägt man in feines farbiges Papier, das mit dem Sortennamen bedruckt ist. Gewöhnlich nimmt man rubinrothes Seidenpapier, auf dem

der Name, wie beispielsweise „Newtown Pippin“ in fetter Schrift zu lesen ist. Im Uebrigen findet keine Veränderung in der Verpackung statt.

Auf eine Kopfseite der Kiste zeichnet der Absender seinen Namen voll und deutlich, damit er sofort in die Augen fällt. Er nennt das den Brand der Kiste, — eine Einrichtung, die nachahmungswürdig ist aus dem Grunde, weil dadurch der Obstzüchter seinen Ruf bei den Kleinhändlern und dem consumirenden Publikum sichern kann. Er hat nicht nöthig, für die Sünden unreeller Versender, die oben schönes und unten schlechtes Obst in die Kisten packen, zu büßen, er wird nicht mit denen über einen Kamm geschoren werden, die in der Cultur ihres Obstes nachlässig und lüderlich sind, schlechte Qualitäten produziren und keine Sortirung vornehmen. Sein Bestreben, nur das Beste auf den Markt zu bringen, wird belohnt werden, denn die Käufer merken sich seinen Brand und werden ihn stets verlangen, wie die Raucher ihren rothen oder schwarzen Reiter u. s. w. Ebenso werden die Verpackungen von gedörrtem Obst und Conserven mit den vollen Namen der Fabrikanten „gebrannt“, und es wäre nur zu wünschen, daß diese Einrichtung in allen Industriezweigen eingeführt würde. Es ist ein besseres Mittel gegen die oft beklagten Waarenverfälschungen, wie polizeiliche Beaufsichtigung, denn das Publikum würde den Panschern das Handwerk bald verleiden, indem es ihren Mischmasch in die Acht erklärte. Das kann es aber nur thun, wenn man ihm mit einem deutlichen Wahrzeichen zur Hülfe kommt. Fabrikzeichen, wie sie hier und da angewandt werden, genügen nicht, das Publikum beachtet sie nicht, zumal sie in der Regel viel zu klein ausgeführt werden und sich häufig so sehr ähneln, daß man sie nur schwer auseinander halten kann. Die volle Firma aber ist ein Schild, der nur den Produzenten und keinen andern deckt, und wo man sich seiner bediente, da that er seine Wirkung. So wurden die nord-amerikanischen „Butterfarmer“, welchen die Erzeugung hochfeiner Waare eine Ehrensache war, die aber auch entsprechende Preise einheimsen wollten, nicht eher erfolgreich, bis sie ihre Verpackungen mit vollem Namen markirten. Und diesem Beispiele sollten die deutschen Obstzüchter

folgen, damit die Intelligenz, der Eifer und die Strebsamkeit belohnt und, was die natürliche Folge sein würde, ihr Geschäftszweig zur hohen Blüthe gebracht wird.

Noch einer empfehlenswerthen Einrichtung, die zur Verpackung der Obstkisten gehört, muß ich erwähnen. Sie werden niemals mit Buchstaben markirt, sondern die volle Adresse des Empfängers wie des Absenders auf unzerreißbarem Pergamentpapier wird auf den Deckel genagelt. Hier ist ein Muster:

Herrn **Wilhelm Horn**

Berlin.

Absender

Georg Zeil

Bergedorf, Station der Berlin-Hamburger Bahn.

Die Adresse des Absenders ist gedruckt, diejenige des Empfängers in der Regel nur vorgedruckt, wenn es sich aber um regelmäßige Sendungen an einen Commissionär handelt, auch vollgedruckt. Ich denke, einem jeden, der es mit Versendungen zu thun hat, muß das Practische dieser Einrichtung sofort begreiflich sein. Die Fälle, wo Sendungen unterwegs liegen bleiben, aus der einzigen Ursache, weil der Frachtbrief verloren ging, oder von dem expedirenden Beamten verschickt wurde, sind nicht selten, und da der Letztere den Empfänger nicht kennt, muß er durch Laufzettel den Absender ermitteln, damit dieser einen neuen Frachtbrief giebt. Darüber vergehen Tage, die für Obstsendungen sehr fatal werden können. Häufiger kommt es vor, daß Sendungen und Frachtbriefe verschiedene Wege gehen und erst nach längerem Recherchiren, wie das Nachforschen im Büreaukratenkauderwelsch genannt wird, wieder zusammengebracht werden können. Solche und ähnliche Irrungen können nicht vorkommen, wenn die Versandgegenstände eine Doppeladresse nach obigem Muster tragen. Da sind die Bahnbeamten keinen Augenblick über das Woher und Wohin im Unklaren, wenn sie auch keinen Einblick in die Frachtbriefe haben, mit andern Worten, die Arbeit wird ihnen erleichtert und eine Zeiterspariß ermöglicht. In Amerika sind diese Adressen schon

deswegen eine Nothwendigkeit, weil man auf den Eisenbahnen ebensowenig Frachtbriefe mitgiebt, wie auf den Packetposten; man läßt sich dagegen eine Quittung geben, das genügt. Nun ist es nicht denkbar, daß diese Geschäftserleichterung noch in diesem Jahrhundert in Deutschland nachgeahmt wird, allein darauf brauchen die Obstversender auch nicht zu warten, denn die Vortheile ihrer Sendungen mit Doppeladressen sind ohnehin bedeutend genug. Das wird ihnen besonders klar werden, wenn sie den Obsthandel so organisirt haben, daß die leeren Kisten zurückgesandt werden müssen. Da ist kein Abhobeln und kein Ummarkiren des Deckels nothwendig, er wird nur mit zwei Nägeln aufgeheftet und der Bahnbeamte blickt nur nach der Adresse des ersten Absenders, denn er weiß, daß an ihn die leeren Kisten zurückgehen. Diese Rückbeförderung geschieht nirgends einfacher wie in Nord-Amerika, wo sie von Dampfschiffen und Eisenbahnen unentgeltlich übernommen wird. Man hat nur nöthig, die zugehefteten Kisten zu übergeben und kann gewiß sein, daß sie dem Absender prompt und kostenfrei ausgeliefert werden. Solche Kisten gehen unaufhörlich zwischen Obstzüchtern und Commissionären hin und her, ohne daß die Adresse durch einen Federstrich geändert würde, ferner aber kann eine Vertauschung oder ein Weggeben in unrechte Hände im Magazin des Commissionärs oder Kaufmanns nicht stattfinden. Dadurch wird mancher unliebsamen Erörterung vorgebeugt.

Und nun zum Steinobst, das meines Wissens nur allein in Nord-Amerika in übereinstimmender Verpackung versandt wird. Im Osten sind es die Pfirsiche, welche alles andere Steinobst tief in den Schatten drücken, ihre Erwähnung genügt deshalb. Alle die großartigen Pfirsichpflanzungen in Delaware, Virginien, Pennsylvanien und wo immer sie zu finden sein mögen, verpacken ihre Erzeugnisse in Körbe, von welchen sie in guten Obstjahren Millionen und aber Millionen nach den Großstädten, vornehmlich aber nach New-York, schicken. Diese Körbe sind aus zwei fingerbreiten Holzspänen mit starker Holzreifeinfassung an der Oeffnung und am Boden und einer etwas schwächeren in der Mitte, hergestellt. Sie haben die Form eines Stalleimers

und sollen drei fünftel Bushel halten. Ihre genaue Größe ist 9 Quadratzoll am Boden, 13 Quadratzoll an der Oeffnung, bei einer Tiefe von $9^1/_2$ Zoll. Wenn sie gestrichen voll sind, wiegt ihr Inhalt 25 bis 28 Pfund. Nun muß zugestanden werden, daß diese Körbe gewisse Vortheile haben: sie sind vor allen Dingen billig und doch recht dauerhaft. Die Gewichtsmenge des Inhalts ist nicht so bedeutend, daß sie sich durch ihre eigene Schwere schädigen könnte, und dann sind diese Körbe auch bequem tragbar. Ein Nachtheil aber ist, daß sie offen sind, daß von ihrem Inhalt mühelos genascht werden kann. Darauf wird übrigens bei großen Sendungen nicht gesehen, und in Wirklichkeit fällt auch dieser Nachtheil nicht schwer ins Gewicht. Was aber an diesen Körben als sehr unpraktisch erscheint, das ist ihre Form, die das Aufeinanderstellen verbietet. Werden sie in den Bahnwagen und Dampfschiffen so behandelt, wie es, genau genommen, nothwendig ist, dann nehmen sie sehr viel Raum in Anspruch, und werden sie zur Raumersparniß aufeinandergestellt, dann wird der Inhalt gequetscht. Das Letztere habe ich oft zu beobachten Gelegenheit gehabt, — der Versender kann eben nicht mitreisen, er muß seine Waare dem Bahn- oder Dampferpersonal anvertrauen, in dessen Händen sie sich keiner Sorgfalt zu erfreuen hat. Ich habe nie begreifen können, warum man diesen Spankörben, die ich im Uebrigen recht praktisch finde, nicht eine Form giebt, die das Aufeinanderstellen ermöglicht. Man hat mir einzuwenden gesucht, daß dann bei der Rücksendung der Vortheil der Raumersparniß verloren ginge. Acht bis zehn können — wenn leer — in ihrer jetzigen Form in einandergeschoben und mit einem Strick so verbunden werden, daß sie ein Collo bilden. Würde man ihnen eine gradlaufende Form geben, so ginge dieser Vortheil verloren. Schon recht; allein ich sollte denken, daß die Hinsendung unter allen Umständen viel wichtiger ist, wie die Rücksendung und bei einer Abwägung der Vortheile nur die erstere maßgebend sein kann. Auch in Californien hat man diese Körbe einführen wollen, und hier und da werden sie auch von Pfirsichzüchtern benutzt, aber beliebt sind sie niemals gewesen. Die Californier, die noch praktischer sind wie ihre östlichen Brüder, sahen die Mängel

dieser Verpackung sofort ein und wählten anstatt der Körbe Kisten. Diese durften natürlich nicht so groß sein wie die Apfelkisten, in welchen sich das weiche Steinobst durch seine eigene Schwere zerquetschen würde. Nach vielen Versuchen einigte man sich über folgende Größe: 20 Zoll lang, 12 Zoll breit und $5^3/_4$ Zoll hoch. Diese Normalkiste faßt 28 bis 30 Pfund Steinobst und muß im Allgemeinen als recht praktisch bezeichnet werden. Nur für weiches Steinobst, wie Herzkirschen, möchte ich vorschlagen, etwas längere und weniger hohe Kisten zu wählen, denn ich habe öfters beobachten können, daß solches in seinen unteren Lagen leicht gedrückt wird. Für Pfirsiche, Aprikosen, Zwetschen und alle festfleischigen Steinobstsorten aber ist die Normalkiste sehr geeignet und verdient nachgeahmt zu werden. Auch die Einlegung des Steinobstes geschieht wie die oben erwähnte der Aepfel und Birnen, und obgleich sie etwas schwieriger und mühevoller ist, so lasse man sich dadurch von der Ausführung nicht abhalten. Man wird wahrscheinlich bei der Kirschenverpackung sich versucht fühlen, meine Mahnung in den Wind zu schlagen, allein ich kann versichern, daß keine Obstsorte durch die Reihenlegung an Verkäuflichkeit mehr gewinnt, wie gerade die Kirschen. Wer sich davon überzeugen will, der packe nur ein Kistchen nach meiner Vorschrift, — wohlverstanden, — die Stengel müssen beim Einlegen alle nach oben stehen, damit sie beim Oeffnen unsichtbar sind — und halte es neben den Korb einer deutschen Obsthausirerin, in dem die Kirschen kunterbunt durcheinander liegen, — obenauf natürlich die schmierige Waagschale. Wer noch mehr für die Verkäuflichkeit thun will, der lege an den beiden Längsseiten des Kistchens farbige Papierbogen ein, deren überstehende Flügel über den Inhalt als Decke gebreitet werden. Bei dem Einlegen des Papiers ist nur immer darauf Bedacht zu nehmen, daß die Verpackung umgekehrt geschieht, daß die drei Reihenlagen unter dem Deckel zuerst eingelegt werden, und daß Papier und Obst in ihren Farben von einander abstechen müssen. Sind beispielsweise schwarze Kirschen eingelegt, so empfiehlt es sich, rübenrothes Papier zu wählen, sind es rothe Kirschen, dann werden sie durch dunkelblaues Papier sehr gehoben. Ich mache meinen

Vorschlag wohl verständlicher, wenn ich sage, er will eine Nachahmung der Verpackung des Zuckerzeugs in Schachteln, die gewiß jeder kennt.

Was ich oben über den Brand und die Adressirung der Kernobstkisten sagte, das gilt auch voll und ganz für die Steinobstkisten, eine Wiederholung ist demnach nicht nöthig. Nur von einem Unterschiede habe ich noch zu sprechen. Kernobst wird, so erwähnte ich, bei Versendungen auf weite Entfernungen in starkes Strohpapier, Stück für Stück, eingehüllt, — Steinobst dagegen wird in gleichem Falle in gekohlte Weizenkleie eingelegt. Diese Verpackungsmethode ist noch neu und der, welcher sie zuerst angewandt, hat sich natürlich sofort ein Patent darauf genommen, und jeder, der sie befolgen will, muß sich das Recht von ihm erkaufen. Man treibt ja in Nord-Amerika das Patentiren in's Lächerliche und stempelt zu Erfindern solche, die diesen Namen wahrlich nicht verdienen. Freilich thun es solche Dutzenderfinder mit der Abtretung ihrer Patentrechte sehr billig. So konnte das Recht der Benutzung der oben erwähnten Erfindung, das Obst durch einen Ueberzug von Harz u. s. w. haltbar zu machen, für ganze 25 Cents, also eine deutsche Mark, erworben werden. Was der Erfinder der gekohlten Weizenkleie fordert, weiß ich nicht, ist auch für die deutschen Obstzüchter ganz gleichgültig, da seine merkwürdige Entdeckung in Deutschland nicht patentirt werden wird. Die Benutzung der Kleie als Verpackungsmaterial für Obst kennt man schon lange, so werden u. A. die feinsten für England bestimmten südspanischen Trauben in Töpfen und zwischen Lagen von Kleie verpackt, für minderfeine nimmt man Sägespäne. Solche Sendungen gehen von Malaga bis nach Edinburg, wo sie wohlbehalten eintreffen. Gekohlte Weizenkleie wird, wie ich oben erwähnte, zur Aufbewahrung des Obstes benutzt, und neu an der ganzen Erfindung ist also nur ihre Verwendung als Verpackungsmaterial. Als solches ist sie aber recht empfehlenswerth, und wenn ich ihre Billigkeit in Betracht ziehe, so weiß ich ein Besseres nicht zu nennen. Es ist weich, füllt alle Fugen aus und wehrt die Fäulniß ab, welche Vereinigung sich in keinem andern Verpackungsmaterial wiederfinden dürfte. Wohl ist Watte vor-

züglich, allein ihre Kostspieligkeit schließt ihre Verwendung zu diesem Zwecke aus, Wolle giebt dem Obst einen schlechten Geruch, und Moos und große Baumblätter schützen nicht vor Fäulniß, füllen auch die Fugen nicht gut genug aus. Gekohlte Weizenkleie aber befriedigt in jeder Hinsicht, wenn sie zwischen jede Obstlage 1/4 Zoll dick gestreut wird. Das Kohlen der Weizenkleie ist leicht in einem Ofen auszuführen und bedarf keiner Anleitung.

Die Verpackung des Beerenobstes war eine Nuß, an der die Züchter lange zu knacken hatten. Anfänglich verpackte man es wie das Steinobst, allein das brachte Schaden über Schaden. Es ging, wie es den Erdbeerzüchtern in Baden und den Versendern des wilden Beerenobstes in Thüringen erging, deren Körbe ich auch manchmal habe triefen sehen, denn der untere Inhalt war zu einem Quatsch gedrückt. Dagegen helfen keine Rebenblätter als Schichtungsmaterial, die eigene Schwere des Inhalts ist es, die den Ruin herbeiführt, und in deren Verminderung nur das einzige Abhülfsmittel liegt. Die Schwierigkeit des Versands hat schon manchen die Beerenobstzucht verleidet, und es muß auch zugestanden werden, daß dieselbe bedeutend, aber nicht unüberwindlich ist. Die meisten Kern- und Steinobstsorten reifen nach, ihre Vollreife braucht deshalb zum Versand nicht abgewartet zu werden, wodurch ihr Transport ungefährlicher wird. Beerenobst aber reift nicht nach, pflückt man es zu früh, so bringt man eine geringwerthige, wenn nicht gar werthlose Waare auf den Markt, läßt man es dagegen ausreifen, wie es sich gebührt, so ist es schwierig zu transportiren, und für keine Sorte gilt dies mehr, wie für die sehr rentabelen und allezeit gefragten Himbeeren. Kann nun die Schwierigkeit auch durch eine geeignete Verpackung gehoben werden, so bleibt es doch unerläßlich, daß der Züchter, der seine Waare versenden will, bei der Pflanzung seiner Anlage die festesten Sorten wählt. Er kann durch verständige Auswahl die Schwierigkeiten des Versands bedeutend herabmindern, andernfalls sie aber auch bis fast zur Unüberwindlichkeit erhöhen, denn es giebt einige Sorten, — und es sind nicht die schlechtesten, — welche einen längeren Transport durchaus nicht

vertragen. Allein auch die festen Sorten werden nicht wohlbehalten an ihrem Bestimmungsort eintreffen, wenn sie nicht in passender Weise verpackt werden. Man halte nur immer den Gesichtspunkt fest, daß das Obst, einerlei, um welche Sorte es sich handelt, sich nicht durch seine eigene Schwere beschädigen darf, daß also, je weicher eine Sorte ist, je kleiner die Behälter sein müssen, welche man zu ihrer Verpackung nimmt. Können die Kernobstkisten größer sein wie die Steinobstkisten, so können diese hinwiederum größer sein wie die Beerenobstkisten. Daraus folgt, daß die Verpackung des Beerenobstes die theuerste ist, doch verschwindet dieser Nachtheil in Anbetracht des ungefährdeten Transports. Was nützt eine kleine Ersparniß in der Verpackung, wenn die Waare zu einem Quarg geworden ist, wenn sie am Bestimmungsorte eintrifft, oder im besten Falle sich in einem Zustande befindet, der den ungesäumtesten Consum ohne Rücksicht auf die Verkaufspreise nothwendig macht? Heißt das nicht einen Pfennig sparen, um eine Mark zu verlieren? Die in Deutschland, Frankreich und England übliche Körbeverpackung für das Beerenobst ist unpraktisch, und je eher sie verlassen wird, desto besser. Weit geeigneter sind schon die Kisten, welche man im Osten Amerikas benutzt, und welche im Durchschnitt 20 Pfund Beerenobst aufnehmen können. Allein die beste Verpackung für diese Obstgruppe finden wir ebenfalls in Californien. Man denke sich eine Kiste mit festgeschraubtem Deckel, deren eine Langseite sich öffnen läßt. Dieselbe hängt am Boden in zwei Charnieren und ist am Deckel mit einem Schloß verbunden, zu welchem der Versender wie der Empfänger einen Schlüssel besitzt. Schließt man dieses Schloß auf, dann fällt die Langseite abwärts und man blickt in den Kistenraum, der wie eine Commode durch Längsbretter abgetheilt ist, auf welchen nur statt Schubladen flache Kistchen stehen. Dieselben sind $4^3/_4$ Zoll lang, $3^7/_8$ Zoll breit und 2 Zoll tief und fassen 4 Pfund Erd- oder Himbeeren und 5 Pfund Brombeeren. Da 20 dieser Schubkistchen in einer Kiste stehen, so weiß man, daß sich die Preisnotirung „einer Kiste Erd- oder Himbeeren" für das Nettogewicht von 80 Pfund, und von 100 Pfund, wenn es sich um Brombeeren handelt, versteht. Zu Johannistrauben und weichen

Kirschen, für die man zuweilen ebenfalls diese Verpackung wählt, auch für Stachelbeeren, die aber keine Rolle spielen, da sie in diesem Lande nicht gedeihen wollen, nimmt man etwas größere Kistchen, die 10 Pfund fassen, und von welchen 12 eine Kiste füllen, die somit 120 Pfund netto enthält. Der Vorsicht halber packen die Kleinhändler die Erd-, Him- und Brombeeren in einfache, kunstlose Spanschachteln ohne Deckel um, welche für eine Geringfügigkeit zu haben sind und gestrichen gefüllt ein Pfund fassen. Das also wäre die Verpackungsmethode, welche ich für Beerenobst empfehle und von der ich versichern kann, daß sie sich auch für weite Reisen bewährt. Von den Anschaffungskosten möge man sich nicht abschrecken lassen, sie rentiren sich reichlich und sind ja auch nur einmal zu verausgaben, denn in einem gut organisirten Obsthandel, — und einen solchen setze ich in meinen Besprechungen voraus, — ist die Zurücksendung der Kisten selbstverständlich.

Und die Trauben? Ich habe sie nicht vergessen, aber offen gestehen will ich, daß ich weder in Europa noch in Amerika eine Verpackungsmethode gefunden habe, die mir empfehlenswerth erscheint. Die europäischen Verpackungen sind zu umständlich und schützen die feinschaligen Sorten nicht hinlänglich, in Amerika geschieht die Verpackung in Kisten von 50 Pfund, ohne Beigabe von Sägespänen, Traubenblättern u. dgl. Die Folge ist, daß wirkliche Tafeltrauben auf den Märkten nicht zu haben sind, und wer beispielsweise in San Franzisco nach den vielgerühmten californischen Rießlings, Zinsandels u. s. w. sucht, der geht fehl, er wird nur Sorten wie Muskat, Alexandria und Marocco finden, die zwischen den Zähnen krachen, selbst wenn sie vollreif sind. Für feinschalige Trauben dürfte es keine bessere Verpackungsmethode geben, wie die oben geschilderte für Johannistrauben. Dieselbe ist einfach, zeitersparend und zuverlässig. Keine Sägespäne, Kleie oder Traubenblätter sind zu beschaffen und am Bestimmungsorte zu entfernen, kein Reinigen und Abtrocknen der Trauben ist nöthig, und der Versand kann sofort nach dem Pflücken geschehen, ohne das vorherige Schwitzen abzuwarten. Denn in den Kisten, — das sei noch erwähnt, — die an den Stirnseiten eine Anzahl runder

Löcher von einem halben Zoll Durchmesser haben, ist genug Luft und Zug vorhanden, damit sich das Schwitzen ungefährdet vollziehen kann. Die Waare kommt deshalb trocken, reinlich und ohne üblen Geruch am Bestimmungsorte an, wo sie unverzüglich den Käufern vorgezeigt werden kann. Man wird einwenden, daß diese Kisten für weite Reisen nicht anwendbar seien, weil ihre Rückbeförderung unausführbar wäre. Nun, leere Töpfe können auch nicht von Edinburg nach Malaga oder von Stockholm nach Bozen gesandt werden, und bei gleicher Versandmenge sind ihre Anschaffungs- wie Transportkosten bedeutender, wie diejenigen der Kisten.

Leicht wie ihre Aufbewahrung ist auch die Verpackung der Nüsse: sie werden einfach in grobe Säcke genäht, die 100 Pfund fassen. Mispeln verpackt man in Kisten zwischen Strohschichten, damit sie während der Reise gut ausreifen, denn nur morsch können sie bekanntlich gegessen werden. Sollten die Mispelzüchter nicht gut thun, es einmal mit dem Verfahren der Japaner zu versuchen, welche die Früchte abwechselnd dem Frost aussetzen und in Kleie verscharren? Sie sollen dadurch viel wohlschmeckender werden, als wenn sie auf Stroh reifen.

Es bleibt mir nur noch des getrockneten Obstes zu gedenken, das nur in Kisten verpackt werden sollte, wie es in Frankreich und Nord-Amerika üblich ist. Eine Uebereinstimmung in der Größe derselben herrscht allerdings nicht in beiden Ländern für dieselben Sorten, allein mich dünkt, daß auch hierbei wieder die Californier am praktischsten verfahren: sie packen sämmtliche Obstsorten in Kisten von 50 Pfund Nettogewicht. Diese Eintheilung schafft Erleichterungen im Handelsverkehr, welche in die Augen springen. Die Verpackung beginnt damit, daß die Kisten mit farbigen Papierbögen ausgelegt werden, deren über den Rand stehende Flügel über das Obst gebreitet werden. Alsdann wird die Waare eingelegt und ausgebreitet, bis sie ungefähr einen Zoll den Kistenrand überragt, d. h. wenn es Kernobst ist; Steinobst wird nicht so hoch eingelegt, weil es nicht eingepreßt wird. Nun muß ein Gewicht, oder viel besser eine Handpresse angewandt werden, um den Inhalt so weit niederzudrücken, daß er mit dem Kistenrand wagrecht läuft.

Welches Ansehen er dadurch gewinnt, zeigen die spanischen Rosinen und gedörrten Feigen, welche bei jedem Stadtkrämer zu sehen sind. Ist das geschehen, dann werden die Papierflügel über das Obst gelegt, der Deckel wird zugenagelt, adressirt und — der Brand nicht vergessen. In Nord-Amerika beginnt man in neuerer Zeit, auch Pflaumen und anderes nach dem Alden-proceß, von welchem ich im 5. Abschnitt sprach, getrocknetes Obst in Packeten von 1 und 5 Pfund zu verpacken, was für den Kleinverkauf außerordentlich bequem und zweckmäßig ist. Es ist das auch ein Mittel, durch welches die Verkäuflichkeit der Waare gewinnt, und da es zugleich billig ist, empfehle ich es warm zur Aneignung. Ich vergleiche wohl diese Verpackung am besten mit derjenigen des Rauchtabaks: es ist eine steife Papierhülse, die am Kopfe zusammengefaltet und verklebt ist und an der einen Langseite eine schöne Etiquette trägt. Und wie der Tabak gepreßt in seiner Umhüllung liegt, so auch das Obst, ebenfalls aber nur wenn es Kernobst ist, denn Steinobst wird nicht gepreßt.

Möchten die deutschen Obstzüchter doch nur meine wohlgemeinte Mahnung beherzigen und auf eine schöne, geschmackvolle Verpackung ihrer Waaren bedacht sein, da sie sonst nie und nimmer festen Fuß auf dem Weltmarkt fassen können. Es hilft nichts, zu philosophiren, daß die Menschen, welche sich durch den Schein bestechen lassen, Thoren wären, oder daß eine Waare sich durch die ihr innewohnende Güte empfehlen müsse u. s. w. Man hat einfach mit der Thatsache zu rechnen, daß eine Waare durch ihre „Aufmachung" an Verkäuflichkeit gewinnen oder verlieren kann, und wer diese Thatsache nicht anerkennen will, der ist auf dem Weltmarkte überflüssig. Eine der größten Gebresten der deutschen Industrie ist es aber, daß ihr diese Anerkennung so schwer fällt, und zu allem Unglück kommen jetzt auch deutsche Stubengelehrten und ziehen gegen „den König Schein" auf industriellem Gebiete zu Felde. Das fehlte gerade noch! Kann oder will man denn in Deutschland nicht begreifen, daß Schönheit und Luxus nicht Begriffe sind, die sich nothwendigerweise decken müssen? Glaubt man denn, die Menschen im Auslande tanzten nach der deutschen Pfeife

oder müßten ihre Bedürfnisse durchaus von Deutschland beziehen? Wie oft haben wir Deutsche in der Fremde, die wir es doch besser wie die daheim gebliebenen Brüder wissen müssen, auf die mangelhaften, theilweise lüderlichen Verpackungen als Haupthindernisse der Verbreitung deutscher Artikel hingewiesen? Allein Michel zuckte noch stets verächtlich mit den Achseln, er wußte das besser, und anstatt unserm Rath zu folgen, jammert er wie ein Kind über „die natürliche Unfruchtbarkeit Deutschlands", über den Zolltarif, über die Goldwährung und in den allerjüngsten Tagen auch noch über die zu dichte Bevölkerung seiner Heimath.

Soll ich den Obstzüchtern sagen, wo sie zunächst reformiren müssen? An der Verpackung der Zwetschen, der einzigen Obstsorte, deren Export von Bedeutung ist. Mögen sie sich eilen, damit ihnen nicht auch diese Einnahmequelle verstopft wird. Wenn ich im Auslande ein Obstmagazin betrat, und ich sah die schäbigen Fässer mit den grauen und baumschwarzen, lederigen Zwetschen, die wirr durcheinanderlagen, inmitten ihrer, aus französischen und amerikanischen Waaren bestehenden Umgebung, dann gewann ich stets den Eindruck, als habe sich ein Proletarier in eine Gesellschaft glänzender Cavaliere verirrt. Und in Bezug hierauf sagte mir einmal ein nord-amerikanischer Obsthändler, daß alle seine Ermahnungen, eine bessere Verpackung zu wählen, fruchtlos geblieben seien. Wenn wir Nord-Amerikaner, so schloß er, die Zwetschen in derselben Menge und Güte, wie ihr Deutschen züchten könnten, — welche Goldgrube würden wir aus ihnen machen! Und ihr nehmt euch nicht einmal die Mühe, eine nette Verpackung einzuführen, ihr wißt eine reiche Gabe, die euch die Natur beschеert, nicht zu verwerthen.

Das und noch mehr sagte er mir, was gar nicht schmeichelhaft für den Michel klang, allein „es war lautere Wahrheit".

Alphabetisches Sachregister.

Aale, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.

Abies canadensis, zu Schutzpflanzungen, 369, excelsa, desgl. 370.

Aborte, deren Inhalt zur Düngung von Obstfrüchten, 398.

Acclimatisationserfolge, 295.

Akazie, Pseudo-Akazie zu Schutzhecken, 387.

Aldenapparat, Aldenproceß, Aldenobst s. Trocknen des Obstes, 209 ff. Abbildung desselben, 223. Abbildung des verbesserten, 228. Kochen des Aldenobstes, 241.

Aloe, deren Gedeihen und Nutzen, 40. Zu Schutzhecken in Süd-Amerika, 363.

Ameise, deren Nützlichkeit zur Insectenvertilgung, 402 ff

Anaheim, Obstzucht daselbst durch deutsche Bauern, 33.

Analyse von frischem, im Backofen wie im Aldenapparat gedörrtem Obst, 222, des Apfels, 392.

Ananas, zum Präserviren, 169.

Anpflanzung. Vorbereitung zu derselben, 314 ff., Maßregeln beim Pflanzen, 316 ff.

Apfel. Forceartikel der Amerikaner, 18. Seine Cultur, geeignet für Deutschland, 20. Apfelwein, 90. Als Grundstoff zur Weinbereitung, 105. Zu Obstbutter, 145 ff. Zu Pickels, 135. Apfelschalen zu Parfümerien, 164. Zum Präserviren, 165 ff. Apfelschaum, 184. Eier-Apfel, 184. Gebackene, 184. Apfel-Röstbrot, 184. Apfelrahm, 185. Apfeltapioca, 185. Aepfel mit Reis, 185. Apfelpudding, 186. Apfelweinkuchen, 186. Zu Windsorpudding, 187. Apfelwein-Gelee, 190. Apfelwein-Molke, 195. Apfelwein-Nektar, 196. Apfelpunsch, 197. Apfelweinpunsch, 198. Apfelwein zu Maiwein, 198. Aldenäpfel, hoher Preis derselben, 216. Apfelsorten, die sich zum Dörren empfehlen, 231. Bessere Qualität der Aepfel in nördlicheren Gegenden, 258. Empfehlenswerthe Apfelsorten, 306. Wilde Apfelbäume, sibirischer Apfelwildling zu Schutzpflanzungen in England, 366. Analyse des Apfels, 392. Bewässerung d. Apfelpflanzungen, 411. Abnehmen der Aepfel, 418. Aufbewahrung und Verpackung, 413 ff.

Apfelmühle zur Herstellung von Apfelwein, 97.

Apfelwein s. Apfel.

Apparat, zum Luftaustreiben in kleineren Präservefabriken, 177.

Aprikosen. Zu Wein, 108. Zum Präserviren, 165 ff. Zu Macedonischem Obstcompot, 189. Bessere Qualität der Aprikosen in nördlicheren Gegenden, 257. Veredelt auf Schwarzdorn, 277. Empfehlenswerthe Sorte, 308. Beschneiden der Aprikosen, 324. Anpflanzung in Wäldern, 382. Versendung, 414 ff.

Arbeitstheilung, in den Einbüchsereien, 173 ff.

Aroma des Obstes, befördert durch Anwesenheit von Trockenheit in der Luft, 381.

Association der Fruchtzüchter in Delaware, 71.

Aufbewahrung. Raum zur Aufbewahrung des Obstes, 413 ff.
Ausbrechen des Obstes zur Erhaltung der Fruchtbarkeit und zur Verbesserung der Qualität, 324, 391.

Backofen, mangelhafte Verwendung derselben zum Obsttrocknen, 210, 221.
Bain-Marie, s. Präserviren, 165.
Bambus, englischer, zu Pickels, 140.
Basaltboden, geeignet zur Cultur der Vogelkirsche, veredelt mit Süßkirschen, 281.
Baumgruppen, Baumreihen, zum Schutz von Obstanlagen in Südfrankreich, 359, in Belgien 364. Empfehlenswerth i. Deutschland, 383.
Baumhandlungen. Mängel deutscher Baumhandlungen, 289 ff.
Baumschulen in Deutschland, 291 ff.
Baumwärter, ausgebildet von Dr. Lukas in Reutlingen, 291, deren Nützlichkeit, 210.
Baumwolle, deren mangelhaftes Gedeihen in den Tropen, 256.
Baumwollwatte zur Verpackung des Obstes, 415.
Beerenobst. Kleinverkauf in Californien, 89. Zu Wein, 110. Zu Syrup, 122. Zu Gelee, 154. Zum Präserviren, 165. Beeren zu orientalischer Limonade, 196. Zu Scherbet, 199. Sicherheit der Beerenobstzucht in Deutschland, 268. Vervollkommnung derselben in Amerika, 268. Sortenwahl beim Beerenobst, 308. Cultur des Beerenobstes, 332. Bewässerung der Beerenobstanlagen, 411. Aufbewahrung des Beerenobstes, 429. Verpackung, 445.
Bells, Preißelbeersorte, 341.
Berberitzen. Zur Pickelsfabrikation, 139. Zu Gelee, 155. Sortenwahl 311. Cultur der Berberitzen, 333.
Beschneiden der Bäume, 322 ff.
Bewässerung der Obstanlagen, 407 ff.
Birnen. Unsicherheit derselben in Amerika, 16. Birnenwein, 106. Birnenschalen zu Parfümerien, 164. Zum Präserviren, 165 ff. Birnensalat, 183. Gedämpfte Birnen, 186. Birnentorte, 187. Getrocknet im Aldenapparat, 216. Birnensorten, welche sich zum Dörren empfehlen, 231. Dörren feiner Tafelbirnen durch die Franzosen, 250. Feine Tafelbirnen veredelt auf Weißdorn, 278. Veredelungen auf Bockelbirnen, 290. Empfehlenswerthe Birnensorten, 307. Wilde Birnbäume zu Schutzpflanzungen in England, 366. Bewässerung der Birnenpflanzung, 411. Abnehmen der Birnen, 419. Verschiffung von Birnen nach England, 434.
Bleichen des Obstes vor dem Dörren, 232 ff.
Blumenkohl, zu Pickels, 139. Zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Blut zur Düngung von Obstfrüchten, 398.
Bockelbirne, sichere Unterlage für Birnen, 290.
Boden, Bearbeitung desselben zu Obstpflanzungen, 326 ff. Bodenzersplitterung, ein Hinderniß der Obstkultur, 281 ff.
Börsen, Nothwendigkeit derselben im Obstgeschäft, 68.
Bohnen, zu Pickels, 139. Zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Boston Marrow, Grünmaissorte, 344.
Bratäpfel, amerikanische, 183.
Bretterborte, zur Aufbewahrung des Obstes, 422 ff.
Brombeeren. Zu Wein, 114. Zu Branntwein, 119. Zu Cordial, 120. Zu Essig, 135. Zu Gelee, 155. Brombeerbrei, Mosch genannt, 187. Getrocknet im Aldenapparat, 216. Glänzende Resultate der Zucht der Brombeeren in Amerika, 268. Empfehlenswerthe Sorten, 309. Cultur der Brombeeren, 334. Aufbewahrung, 430. Verpackung, 445 ff.

Büchsen, zum Präserviren, 171. Oeffnen der Zinnbüchsen, 181.
Bugles, Preißelbeersorte, 341.
Burgunderwein, Bereitung desselben aus Obst, 105.

Cactus, als nutzbare Frucht, 40.
Californien, als Obstland, 18. Fruchtzüchter-Verein daselbst, 73. Californisches Dörrobst, 214.
Calvilles, zu parfümirter Marmelade, 151. Zu parfümirtem Gelee, 155.
Canada Victor, Tomatosorte, 347.
Candirte Früchte, s. verzuckerte Früchte, 162, 235.
Canneries, Einbüchsereien, 168.
Cape Cod Bell, Preißelbeersorte, 341.
Capital, Fingerzeige für das Deutsche, 32.
Catsups, deren Bereitung, 126. Zum Präserviren, 169.
Cassis, Liqueur aus Obst, 121.
Champignons, zum Präserviren, 169. Zu Pickels, 140.
Cherries, Preißelbeersorte, 341.
Chlorkalk, zur Insectenvertilgung, 405.
Cider, s. Apfelwein. Cider-Champagner, 103.
Claretwein, dessen Herstellung aus Obst, 106.
Cocosnüsse, zum Präserviren, 169.
Colonisirung, Fingerzeige für die deutsche, 31.
Commissionaire, Regelung der Geschäftsusancen derselben, 65.
Concurrenz. Nachtheile Nordamerikas, 28 ff. Amerikanische im Versand von getrocknetem Obst, 214.
Confect, von Wallnüssen, 161. von Haselnüssen, 163.
Conqueror, Tomatosorte, 347.
Cooperation, als Volksbildungsmittel, 38. Empfehlenswerth zur Beschaffung von Dörrapparaten, 243.
Credit, Vorzug kurzer Creditbewilligung, 67.
Cultivator, nützliches Instrument zur Bearbeitung der Obstpflanzungen, 327.
Cultur. Falsche Bestrebungen in der Cultur unangemessener Früchte, 261.
Cypernwein, von Holunderblüthen, 117.

Dänische Grütze, aus verschiedenen Obstsorten, 191.
Dammkultur, zu Preißelbeeren in Möören, 339.
Dampfretorte, Anwendung derselben beim Präserviren in luftdichten Büchsen, 176.
Dickhonig, s. Obstbutter, 145.
Dörren des Obstes, s. Trocknen.
Düngung, deren Wichtigkeit für Obstpflanzungen, 389. Methode der Düngung, 391 ff. Einwirkung der Düngung auf die Qualität des Obstes, 394 ff.
Dünnhonig, s. Gelee.
Dumpling, englisches und amerikanisches Obstgericht, 181.

Early golden Crookneck, Speisekürbißsorte, 346.
Eatons early black Bell, Preißelbeersorte, 341.
Eberesche, deren Beeren geeignet zur Spiritus-Destillation, 272.
Eier, gedörrt im Aldenapparat, 216.
Einspitzen der Bäume, 322 ff.
Eisberg, Anlage desselben für Aufbewahrung von Obst, 430 ff.
Eisen, als färbendes Element bei Aepfeln und Birnen, 305, Anm.
Enten, nützlich zur Insectenvertilgung, 405.
Entfernungsmaschine, 232.
Entwaldung, deren nachtheilige Folgen für das Clima, 377 ff.
Enzian, als Culturpflanze, 41.
Erbsen, zu Pickels, 141, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169, 216, 235.
Erdbeeren, zu Wein, 114. Zu Pickels, 141. Zu Gelee, 155. In

Eis, 188. Zu macedonischem Obstcompot, 189. Erdbeerschwamm, 192. Erdbeerwasser, 195. Zu Cherry-Cobbler, 196. Zu römischem Erdbeerpunsch, 197. Zu Rheinweinpunsch, 197. Erdbeerscherbet, 198. Geringere Qualität der Erdbeeren in südlicheren Gegenden, 259. Cultur der Erdbeeren, 332. Beschützung der Erdbeerbeete durch Rolldächer, 356. Aufbewahrung der Erdbeeren, 430. Verpackung, 445 ff.
Erzeugungsort, Einfluß desselben auf den Werth der Producte, 263.
Essigfrüchte, 141.
Etiquetten zu Obstpräserven, Geldwerth derselben in Nord-Amerika, 9.

Fäulniß, Mittel zur Vermeidung derselben beim Aufbewahren des Obstes, 414.
Familien-Dörrapparat, 243 ff.
Farbe des Obstes in Bezug auf den Absatz, 305.
Feigen, gedörrt im Aldenapparat, 216.
Fichtensyrup, norwegischer, 125.
Fische, getrocknete, von den Japanesen zur Düngung von Obstfrüchten angewandt, 396.
Fische, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169, 216, 235.
Fischzucht, Sorge des Staats um dieselbe, 42.
Flachs, dessen besseres Gedeihen nach dem Norden zu, 256.
Fleisch, von Schafen, Rindern und Schweinen, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169, 216, 235.
Fröste. Abschwächung der Wirkung derselben durch günstige Lage und durch die Nähe größerer Gewässer, 303. Verminderung der Schäden durch herbstliches Pflügen, 327. Durch Aufschüttung einer Kiesschicht, durch rechtzeitiges Hinwegräumen und Wiederaufschaufeln von Schnee, sowie durch Schutzwände, 328. Schutz gegen Fröste durch Rauch, 353. Durch Rolldächer, 355. Durch Tamariskenhecken, 358.
Froschschenkel, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Froschzucht, 41.
Fruchtknospen, Bedingungen für Bildung derselben, 389 ff.

Geflügel, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Gelbfichte, Pinus ponderosa und Pinus australis, zu Schutzanlagen in Californien, 373.
Gelee, dessen Bereitung, 152. In Südfrüchteschalen, 190. Gelee-Pudding, 190.
Getreideproduction, statistische Angaben über dieselbe, 15.
Gewässer, vortheilhafte Nähe derselben bei Obstpflanzungen, 303.
Gips, zur Verpackung des Obstes, 414.
Glasirte Kirschen, 162. Johannistrauben, 163. Pflaumen, 163.
Gräser, größerer Nährwerth derselben im Norden, 257.
Grünmais, zum Präserviren, 169. Verwendung desselben, 202. Versand von getrocknetem nach England, 213. Dörren, 235. Cultur, 341, 343.
Gummibaum, in Algerien zum Schutz gegen die Gluthwellen der Sahara, 361, 373.
Gurken, zu Catsup, 128. Zu Pickels, 140.

Haare, zur Düngung von Obstfrüchten, 398.
Hafer, zur Verpackung des Obstes, 415.
Hagebutten, zu Marmelade, 149. Als Handelsartikel, 271.
Hagloe Crab, eine passende Sorte zu Apfelwein, 95.
Hainbuchhecken, zum Schutz von Obstpflanzungen, 364.

Halbstämme, Schutz derselben durch Leinewand und Strohmatten, 357.
Handerdbohrer, deren Anwendung zum Düngen der Obstbäume, 394.
Handelsstand, Einwirken des amerikanischen auf die Obstcultur, 53. Seine Bedeutung für die Volkswirthschaft, 60.
Hanf, dessen besseres Gedeihen nach dem Norden zu, 256.
Harrison, eine passende Sorte zu Apfelwein, 95.
Harthaway's Excelsior, Tomatosorte, 346.
Haselnüsse, geringer Anbau in Amerika, 18. Zu Confect, 163. Haselnußkuchen, 194. Die H., namentlich Lambertnüsse, begehrter Handelsartikel, 273 ff. Vortheilhafte Anpflanzung von Haselsträuchern an den Ufern der Bäche, 304. Sortenwahl, 314. Cultur, 329. Oel der Haselnüsse, 331. Die türkische H. des Holzes wegen gezüchtet, 331. Aufbewahrung, 433. Verpackung, 448.
Hausindustrie, geeignet zur Obstverarbeitung, 81. Präserviren des Obstes im Haushalt, 177 ff.
Hausirer, deren Treiben im Obsthandel in Deutschland, 46.
Heidelbeeren, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Zu Gelee, 164. Zu sibirischem Rosensalat, 148. Präservirter Heidelbeersaft, 200. Zur Ratafia, 201. Culturfähigkeit d. H. in deutschen Sandflächen, 271.
Hemlocktanne, Abies canadensis, zu Schutzpflanzungen in Nordamerika, 369, 385 ff.
Heu, zur Aufbewahrung des Obstes, 415.
Hickorynüsse, als Handelsartikel, 273.
Himbeeren. Unsicherheit derselben in Amerika, 17. Zu Liqueur, 121. Zu Essig, 134. Marmelade, 151. Zu Gelee, 155. Zu Marzipan, 161. Zum Präserviren, 165 ff. Himbeerrahm, 188. Himbeertorte, 188. Zu Cherry-Cobbler, 196. Himbeerpunsch, 198. Himbeerscherbet, 199. Tinctur von Himbeeren, 200. Geringere Qualität der H. in südlicheren Gegenden, 259. Empfehlenswerthe Sorten, 309. Cultur, 334. Aufbewahrung, 430. Verpackung, 445 ff.
Hochstämme, deren Nachtheil, 318.
Hollunderbeere, zu Wein, 116. Zu Gelee, 155. Pflanzungen in England, 271.
Hollunderblüthen, zu Wein, 117. Zu Pickels, 139.
Holzkohlen, zerkleinerte, zur Düngung von Obstfrüchten, 398. Gepulvert, zur Aufbewahrung des Obstes, 429.
Hopfen, gedörrt im Aldenapparat, 216.
Horniffen, deren Vernichtung, 406.
Hornspähne, zur Düngung von Obstfrüchten, 398.
Hubbard, Grünmaissorte, 344.
Hummern, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Hundsrose, zu Schutzhecken, 387.

Jauche, zur Düngung von Oelfrüchten, 398.
Industrie, Nothwendigkeit einer Verbindung mit der Bodenbewirthschaftung, 62.
Insecten, deren zahlreiches Vorkommen im Süden, 256 ff. Vertilgung 400 ff.
Johannisbeeren. Zu Wein, 115. Condensirter Johannisbeersaft, 123. Zu Catsup, 128. Zu Gelee, 155. Zum Präserviren, 169. Verzuckerte Johannistrauben, 199. Tinctur von schwarzen Johannisbeeren und Blättern, 200. Bessere Qualität der Trauben in nördlicheren Gegenden, 257. Sortenwahl, 310. Cultur, 333. Verpackung zum Versand, 446.

Judendornhecke, passend zum Schutz für Obstpflanzungen, 287, 387.
Jute, hohe Preise in Amerika, 26.

Kaffeeplantagen, Beschützung derselben durch Hecken, 363.
Kalculationen über das Trocknen von Obst und anderen Früchten, 237 ff.
Kalkstaub, zur Verpackung des Obstes, 415.
Kaninchen, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Kappe, glockenförmige zum Schutz für Obstbäume, 357.
Kartoffeln, süße, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Verschiffung getrockneter nach England, 213.
Kastenregale, zur Aufbewahrung des Obstes, 426.
Keller, zur Aufbewahrung des Obstes, 424 ff.
Kernobst, zu Marmelade, 149. Aufbewahrung und Verpackung desselben, 418 ff.
Kessel, zum Obstweinkochen, 156.
Kiesaufschüttung, zur Vermeidung von Frostschäden, 328.
Kirschen. Unsicherheit derselben in Amerika, 16. Mängel des Kleinverkaufs in Deutschland, 85. Kirschwein, 109. Kirschliqueur, 120. Kirschcordial, 120. Kirschpickels, 136. Sauerkirschenfleisch, 143. Sauerkirschen zu Gelee, 156. Glasirte Kirschen, 163. Zum Präserviren, 165 ff. Zu macedonischem Obstcompot, 189. Sauerkirschen-Pudding, 189. Kirschen-Sagopudding, 190. Zu dänischer Grütze, 191. Zu Schwarzbrodtorte, 193. Sauerkirschen zu orientalischer Limonade, 196. Sauerkirschen zu Süßweinpunsch, 197. Getrocknet im Albenapparat, 216. Sorten, welche sich zum Dörren empfehlen, 232. Bessere Qualität der Kirschen in nördlicheren Gegenden, 257 ff. Nationaler Forceartikel, 267. Mit Erfolg gezüchtet auf Basaltboden, 281. Empfehlenswerthe Sorten, 308. Bewässerung der Kirschenanpflanzungen, 411. Aufbewahrung, 430. Versendung, 441 ff., 447.
Klärung des Apfelweins, 101. Des Obstessigs, 132.
Kleeheu, als Lagermittel für Obst, 420.
Kleesyrup, dessen Herstellung, 125.
Kleie. Weizenkleie zur Klärung von Apfelwein, 401. Kleie zur Düngung von Obstfrüchten, 398. Zur Verpackung des Obstes, 415, 444.
Kleinverkauf von Obst, 84 ff. Organisation desselb. in Amerika, 87.
Klima, das deutsche gegenüber dem französischen und englischen, 275. Wechsel desselben in Nordamerika, 368.
Knallmais s. Grünmais, 344.
Knochen, zerstoßene, zur Düngung von Obstfrüchten, 398.
Körbe aus Holzspähnen zur Versendung von Steinobst, 441.
Kohlenpulver, zur Aufbewahrung von Steinobst, 429.
Krabben, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Gemahlene, zur Düngung von Obstfrüchten in China und Japan, 396.
Kräuteressig, 132.
Krebse, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Kreide, geschlemmte, zur Geleebereitung, 154.
Kröte, nützlich zur Insektenvertilgung, 405.
Kürbis s. Speisekürbis.

Lachs, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Lambertnüsse s. Haselnüsse.
Lederabfälle, zur Düngung von Oelfrüchten, 398.

Luftdichte Büchsen zum Präserviren, 168.
Lumpen, zur Düngung von Oelfrüchten, 398.

Maikäfer, deren Vernichtung, 406.
Mais, dessen besseres Gedeihen nach dem Norden zu, 256.
Maiwein, 198.
Malagawein, dessen Bereitung aus Obst, 106.
Mammuthkorn, Grünmaissorte, 343.
Mansfield Creeper, Preißelbeersorte, 237.
Markthallen in Californien, 88.
Marmelade oder Mus, Bereitung derselben, 148. Für Obstconfect, 160. Zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Zu Obstrahm, 189. Zu Omelettes, 193.
Marrow, Grünmaissorte, 344.
Marzipan, von Himbeeren, 161. Von anderen Früchten, 163.
Maulbeere, zu Wein, 116, zu Gelee, 154. Sortenwahl 311.
Meerrettig, zu Catsup, 128. Zum Präserviren, 169.
Mehl, aus Speisekürbissen zum Ersatz von Reismehl, 235. Aus süßen Kartoffeln, ebendaselbst.
Melonen, günstigeres Wachsthum derselben nach der nördlichen Grenze ihres Verbreitungsbezirkes zu, 258.
Mirabellen, gefrorene, 192. Geeignet als Forceartikel für Deutschland, 267.
Mispeln, zu Gelee, 155. Sortenwahl, 313. Verpackung, 448.
Mohnsyrup, 125.
Montereycypresse, zu Schutzpflanzungen in Südcalifornien, 363, 373.
Moorboden. Geeignet für die Cultur von Preißelbeeren und Tomatos, 35. Ertrag einer Preißelbeerpflanzung auf Moorboden in New-Jersey, 280. Moordämme, 331.
Moos, zum Umwickeln junger Bäume, 316. Zur Verpackung des Obstes, 415. Als Lagermittel für Obst, 420.
Morellenwein, 110.

Nadelhölzer, immergrüne, zu Schutzpflanzungen in Nordamerika, 369, 385 ff.
Nährstoffe, deren Bedeutung, Zufuhr u. s. w., 389 ff.
Nectarinen, zum Präserviren, 169. Bessere Qualität derselben in nördlicheren Gegenden, 257. Beschneiden derselben, 324.
Netze, zum Schutz von Obstbäumen in Frankreich, 358.
Niederstämme, deren Vorzüge, 318 ff.
Nießmuscheln, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Zum Trocknen im Aldenapparat, 216, 235.
Nördliche Grenze des Verbreitungsbezirks, Sicherheit der Erträge daselbst, 255.
Noyeau, 121.
Nüsse, Aufbewahrung derselben, 433.
Nußbäume, Verpflanzen der Sämlinge 317. Cultur derselben 329.
Nußcultur, geeignet in vom Verkehr entlegenen Gegenden, 272. Nüsse als Handelsartikel, ebendas.

Obst. Preise, amerikanische, 25. Als Volksnahrungsmittel, 83. Obstsenf, 129. Obstessig, 130. Obstconfect, 160. Obstkäse, 160. Obstsalat, 180. Macedonisches Obstcompot, 189. Obstfrittert, 192. Obstsaft, billigste Aufbewahrung desselben, 199. Obst in Branntwein, 144. Obstbutter, 145. Verwendung des Obstes in der Küche, 181 ff. Obsttorte, 194.
Obstausstellungen. Wichtigkeit der Ausstellung von gedörrtem Obst und von Dörrapparaten, 247.
Obstdarre s. Trocknen des Obstes.
Obsthandel. Mangelnde Organisation in Deutschland, 45 ff. Mängel des Verkaufs von rohem Obst, 211.

Obstindustrie, amerikanische, 24, 37. Verbindung derselben mit dem Obstbau, 75. Als Hausindustrie, 81. Pflege derselben durch den Staat, 248.
Obstkammer, 421 ff.
Obstproduction, statistische Angaben über dieselbe, 10 ff.
Obstsorten, Nothwendigkeit der Erforschung passender, 299 ff., 399 ff.
Obstverpackung, Nothwendigkeit einer einheitlichen, 64. Verschiedene Methoden der Verpackung, 414 ff.
Oedland, große Mengen deutschen, 33 ff.
Oelrückstände, zur Düngung von Obstfrüchten, 396, 398.
Omelette mit Marmelade, 193.
Orangen, mangelnde Qualität in heißen Gegenden, 258.
Osage-Orange, zu Schutzpflanzungen in Nordamerika, 369.

Pappel, italienische, zu Schutzpflanzungen in Südcalifornien, 363, 372, 385. Canadische, 371.
Parfümerien von Obst, 164.
Pastinakenwein, 118.
Patriotismus des amerikanischen Handelsstandes, 58.
Pecannuß, als Handelsartikel, 273.
Pechfackeln, zur Zerstörung von Maikäfern, 406.
Pei (Pie), ein mit Obst gefüllter Kuchen, 181.
Peppings, zu parfümirter Marmelade, 151. Zu parfümirtem Gelee, 155.
Petroleum, zur Insectenvertilgung, 405.
Pfahleisen, deren Anwendung zum Düngen der Obstbäume, 394.
Pfirsiche. Forceartikel der Amerikaner, 18. Cultur, 21 ff. Pfirsichwein, 108. Wasser, 125. Zum Präserviren, 165 ff. Pfirsichsalat, 183. Bessere Qualität d. P. in nördlicheren Gegenden, 157 ff. Cultivirt auf Mirabellenstämmen in Nordamerika, 277. Empfehlenswerthe Sorten, 308. Beschneiden der Bäume, 324. Pfirsichgärten in Wäldern, 382. Versendung d. P., 441 ff.
Pflanzmaterial, fehlerhafter Bezug desselben aus Frankreich und Belgien, 287 ff.
Pflaumen, Unsicherheit derselben in Amerika, 16. Pflaumenwein, 109. Pflaumenpickels, 135. Zu Obstkäse, 160. Glasirte, 163. Zum Präserviren, 165. Reine Claudes zu macedonischem Obstcompot, 189. Zwetschen-Charlotte, 191. Pflaumen-Meringue, 191. Zu Zwetschenpudding, 195. Getrocknet im Aldenapparat, 216. Sorten, welche sich zum Dörren empfehlen, 231. Bessere Qualität d. P. in nördlicheren Gegenden, 257 ff. Zwetschen als nationaler Forceartikel, 267. Ertragsberechnung einer Zwetschenanlage. 279. Vortheilhafte Anpflanzung der Zwetschen- und Pflaumenbäume an den Ufern der Bäche, 304. Empfehlenswerthe Sorten, 308. Aufbewahrung, 428. Versendung, 441 ff.
Pflücken des Obstes, 321.
Piccalilli, indianische Pickels, 140.
Pickels, 136. Gemischte, 140.
Plumpudding, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Portwein, aus Obst bereitet, 106.
Präservekasten, zur Aufbewahrung von eingekochtem Obst, 159.
Präserviren des Obstes 165 ff.
Prairien, Schutzpflanzungen daselbst, 370.
Preißelbeeren. Forceartikel der Amerikaner, 18. Passend für deutsches Moorland, 35. Zu Gelee, 155. Glänzende Resultate der Zucht derselben in Amerika, 268. Markt für P., 270. Erträge einer Preißelbeeranlage auf Moorland in New-Jersey, 280. Sorten-

wahl, 311. Cultur, 337. Durchschnittsernte, 340. Aufbewahrung, 433.
Prünellen, Dörren derselben bei den Franzosen, 250.
Pyrus baccata, sibirischer Kirschen- oder Wildapfel, zur Herstellung von Apfelwein, 96. Zu Gelee, 153. Zum Präserviren, 170. Sicherheit desselben in Deutschland, 267.

Quitten. Zu Wein, 108. Quittenkäse s. Obstconfect, 160. Zum Präserviren, 169. Zu „Vogelnestern", 183. Quittenpudding, 187. Quittenröstbrot, 187. Zu Windsorpudding, 187. Ursprünglicher Stoff zu Marmelade, 148. Ertragsberechnung einer Quittenpflanzung, 279. Vortheilhafte Anpflanzung der Quittenbäume an den Ufern der Bäche, 304. Empfehlenswerthe Quittensorten, 308. Die japanesische Quitte, pyrus japonica, zu Schutzhecken, 369, 387.

Räuchereissig, wohlriechender, 133.
Raisiné, Obstbutter 147.
Ratafia, eine Art von Liqueur, 201.
Rechtsschutz, mangelnder, des Obstbauers im Strafgesetz, 284 ff.
Refrigerators, deren Benutzung zur Verschiffung frischen Obstes, 434.
Reihensaat, der Gartengewächse, 342.
Reis, dessen besseres Gedeihen nach dem Norden zu, 256.
Rentabilitätsvergleiche zwischen feineren und gemeineren Früchten, 278.
Rhabarber. Zu Wein, 117. Zu Gelee, 155. Rhabarberlimonade, 196. Verwendung des R., 202. Getrocknet im Albenapparat, 216. Cultur, 341.
Rheinweinpunsch, 197.
Ringeln der Obstbäume, 391.
Römischer Erdbeerpunsch, 197.
Roggen, zur Verpackung des Obstes, 415.
Rose, wilde, zu Schutzhecken, 387.
Rosenwein, 119.
Rosinen, bereitet im Albenapparat, 234.
Rüben, rothe und gelbe, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Rücksendung leerer Obstfässer, 441.
Rumfrüchte, 144.
Ruß, zur Düngung von Obstfrüchten, 398. Zur Aufbewahrung von Obst, 415.

Saccharometer, Anwendung bei der Geleebereitung, 154.
Sägespähne, zur Verpackung des Obstes, 415.
Salicylsäure. Zusatz zu Apfelwein, 99. Zu Beerenobstwein, 114. Zu Essigfrüchten, 142. Zu Marmelade, 151. Zum Präserviren, 167.
Salz, zur Düngung von Obstfrüchten, 398.
Sand, zur Verpackung des Obstes, 415.
Sandboden, geeignet zur Cultur der Heidelbeeren, 271.
Sauerkirschen s. Kirschen.
Schälmaschine, 232.
Schlagholzpflanzungen, zum Schutz der Obstgärten, 384.
Schlehewein, 117.
Schutz, für Spalierbäume, 352. Gegen Frost durch Rauch, 353. Durch Rolldächer, 355. Einzelschutz für Bäume, 357. Durch Hecken, 358 ff., 365, 369. Durch Baumreihen, 359. Durch Mauern, 361. Durch Steinwälle, 363.
Schutzanlagen. Deren Nothwendigkeit, 351. In Deutschland, 375 ff.
Schutzdächer aus Leinewand, 353.
Schutzwände, gegen Frostschäden, 328. 358.
Schwarzbrottorte mit Kirschen, 193.

Schwarzdorn, geeignet zur Veredelung von Aprikosen, 277.
Schwein, dessen Nützlichkeit zur Insectenvertilgung in Obstgärten, 402 ff.
Schwitzen des Obstes bei der Aufbewahrung, 414.
Scirocco, dessen Verderblichkeit für Obstpflanzungen u. Schutzmaßregeln dagegen, 360, 363.
Seegras, in China und Japan zur Düngung von Obstfrüchten angewandt, 397.
Senfessig, 133.
Sherry, dessen Bereitung aus Obst, 106. Sherry-Cobbler, 196.
Sibirischer Kirschen- oder Wildapfel s. Pyrus baccata.
Sibirischer Rosensalat, 193.
Sonnendörrapparat, Abbildung und Beschreibung, 226.
Sortenwahl, Nothwendigkeit richtiger, 276. In Bezug auf den Markt, 304 ff.
Spargeln. Zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Zum Trocknen im Aldenapparat, 216, 235. Cultur derselben, 342.
Spargelsyrup, 124.
Speisekürbisse. Deren Verwendung, 202. Kürbismus, 207. Gebackene, 207. Gebratene, 207. Kürbispudding, 207. Biscuits, 207. Compot, 208. Getrocknet im Aldenapparat, 216, 235. Nutzpflanzung zwischen Obstbäumen, 329. Cultur 341, 344.
Stachelbeeren. Unsicherheit derselben in Amerika, 17. Stachelbeerchampagner, 115. Zu Catsup, 129. Zu Pickels, 140. Zum Präserviren, 170. Bessere Qualität der St. in nördlicheren Gegenden, 257 ff. Sortenwahl, 311. Cultur, 333.
Stachelbeerdrahtzaun, zum Schutz der Obstpflanzungen, 287.
Stallmist, dessen Einwirkung auf die Qualität des Obstes, 395.
Standort verschiedener Obstsorten, 302.
Stangen beim Pflanzen junger Bäume, 316.
Steinobst. In Branntwein, 145. Zu Marmelade, 149. Zum Gelee, 155. Zum Präserviren, 166. Steinobstsorten, 308. Aufbewahrung, 430. Versendung, 441.
Stowells Evergreen, 343.
Stroh, als Lagermittel für Obst, 420.
Süden. Falsche Vorstellungen von der Fruchtbarkeit desselben, 252 ff. Nothwendigkeit von Schutzanlagen daselbst, 351 ff.
Süßwasserschildkröten, deren Zucht, 41.
Süßweinpunsch, 197.
Succotash, Maispräparat, zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Sumpfländereien, deren Colonisirung in Amerika, 33.

Tabak, gedörrt im Aldenapparat, 216. Verschiedenheit der Qualität unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen, 257 ff. Einwirkung der Düngung auf den Geschmack des Tabaks, 396.
Tabakpflanzungen, Beschützung derselben durch Palmblätter, 362. Düngung, 396.
Taffy, 161.
Tamariskenhecken, zum Schutz von Obstgärten, 358.
Tanne, norwegische, Abies excelsa, zu Schutzpflanzungen, 370, 385.
Terpentin, gewonnen aus Gelbfichten, 373.
Terpentinfichten, zum Schutz gegen Stürme in Frankreich, 365.
Theoretische Erklärung des Dörrprocesses, 218 ff.
Thonröhren, deren Anwendung zum Düngen der Obstbäume, 393.
Thuya occidentalis zu Schutzpflanzungen, 385.
Tinctur. Verwendung derselben, 201. Von Himbeeren, Wallnüssen,

schwarzen Johannisbeeren und schwarz. Johannisbeerblättern, 200.
Töpfe, irdene, glasirte, zur Aufbewahrung des Obstes, 427.
Tomatos. Geeignet für deutsches Moorland, 35. Zur Bereitung von Wein, 118. Zu Syrup, 124. Zu Catsup, 126. Zu Pickels, 141. Tomatofeigen, 161. Zu Marmelade, 149. Zum Präserviren, 169. Verwendung der Tomatos, 202. Zu Salat, 205. Zu Mus, 205. Gebratene, 205. Gebackene, 205. Gefüllte, 205. Versand von getrockneten nach England, 213. Bessere Qualität derselben vom 40sten Breitengrade ab, 259. Trotz ihrer Abstammung aus Mexiko gezüchtet in Canada, 295. Als Nutzpflanzung zwischen Obstbäumen, 329. Cultur, 341, 346. Ernteergebniß, 351.
Trauben, gedörrt im Aldenapparat, 216. Aufbewahrung, 429. Verpackung, 447.
Trockenheit, deren Bekämpfung durch künstliche Bewässerung, 407 ff.
Trocknen des Obstes. In Hausindustrie, 81. Proceß des Trocknens, 208 ff. Nothwendigkeit durchgreifender Verbesserungen in Deutschland, 209. Oesterreichisches Verfahren, 210. Verbilligung der Fracht durch Obstdörren, 213. Vorzug des Trocknens vor dem Präserviren, 216 ff. Nothwendigkeit guter Obstsorten, 231. Calculationen über das Trocknen, 237 ff. Kochen des Aldenobstes, 241. Trocknen im Familiendörrapparat, 243 ff. Trocknen im Ofen, 249. Französische Methode beim Dörren von Prünellen und feinen Tafelbirnen und deren Verbesserung in England, 250. Verpackung getrockneten Obstes, 448.
Tropenländer, wichtig für den Export von Obst, 55.
Trophy, Tomatosorte, 346.
Tuttifrutti, 151.
Verbreitungsbezirk s. nördlich.
Veredelung der Rohproducte am Erzeugungsorte, 76.
Verpackung des Obstes, 414 ff., 435 ff.
Verschönerungsvereine in Nordamerika, 370.
Versuchsfelder mit Baumschulen, 295.
Vogelnester aus Quitten, 183.
Vorbereitung des Bodens zu Obstpflanzungen, 314 ff.

Wachholderbeeren, geeignet zur Zucht und zum Transport, 271. Virginischer Wachholder zu Schutzpflanzungen in Nordamerika, 369. Wachholderbeerwein, 117.
Wälder, deren Schutz für Obstpflanzungen, 377 ff.
Wärmelinien in Amerika, 367.
Wallnüsse. Geringer Anbau in Amerika, 18. Zu Catsup, 127. Zu Pickels, 141. Zu Confect, 161. Grüne zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Wallnuß-Eisrahm, 192. Tinctur von Wallnüssen, 200. Als Handelsartikel, 273 ff. Sortenwahl, 313. Cultur, 329. Aufbewahrung, 433. Verpackung, 448.
Wascheffig, 133.
Wasserbad des Obstes vor dem Dörren, 232.
Wasserentziehung beim Trocknen des Obstes, 220.
Weidenbäume, zum Schutz von Obstanlagen in Italien, 359.
Wein. Anfängliche Schwierigkeit des Weinbaues in Amerika, 269. Erträge in Frankreich und Californien, 280.
Weinberge, deren Beschützung durch Rolldächer, 355. Düngung, 395.
Weintrauben, am Rhein und in Frankreich besser als in südlicheren Gegenden, 258. Sortenwahl, 312. Aufbewahrung, 429. Verpackung, 447.

Weißdorn, zu Feldhecken in England, 366.
Weizen. Geringerer Klebergehalt des Mehls im Süden, 257.
Wespen, deren Vernichtung, 406.
Wildpret zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169.
Winde, Schutz für Obstanlagen gegen dieselben 359 ff.
Windmotor, dessen Anwendung zur Bewässerung von Gärten, 408 ff.
Wollabfälle, zur Düngung von Obstfrüchten, 398.

Yuccas, als Nutzpflanze, 41. Zu Schutzpflanzungen, 374.

Zaunrose, schottische, zu Schutzhecken, 387.
Zinnbüchsen. Hohe Preise derselben in Amerika, 25. Oeffnen derselben, 181.
Zolltarif, amerikanischer, 28.
Zucker. Ersparung bei der amerikanischen Geleebereitung, 153. Gestoßener zur Aufbewahrung von Steinobst, 428.
Zuckermais s. Grünmais, 343.
Zuckerrohr. Bessere Qualität an der nördlichsten Grenze seines Verbreitungsbezirks, 257.
Zuckerwasser s. Wasserbad.
Zwergobstanlagen, deren Beschützung durch Rolldächer, 355.
Zwetschen s. Pflaumen. Zwetschenpudding, 195.
Zwiebeln. Zu Pickels, 141. Zum Präserviren in luftdichten Büchsen, 169. Getrocknet im Aldenapparat, 216, 235. Als Nutzpflanzung zwischen Obstbäumen, 329.

Von demſelben Verfaſſer, **Heinrich Semler** in San Franzisco, iſt ferner in unſerm Verlage erſchienen:

Die wahre Bedeutung und die wirklichen Urſachen der nord-amerikaniſchen Concurrenz in der landwirthſchaftlichen Production. Mit einem Vorwort herausgegeben von C. Wilbrandt zu Piſede. 248 S. gr. 8°. Geheftet 3 Mark.

Das Buch bietet eine eingehende Schilderung der landwirthſchaftlichen Verhältniſſe Nordamerikas, nach welcher das Geſpenſt der amerikaniſchen Concurrenz in einer Beleuchtung erſcheint, in der es bedeutend von ſeinem Schrecken verliert. — Welchen Werth die Semler'ſche Arbeit in Fachkreiſen gewonnen hat, beweiſen am Beſten die Schlußworte einer ausführlichen Beſprechung in der Landwirthſchaftlichen Zeitung des Hamburger Correſpondenten vom 10. September 1881. Dieſelben lauten:

> — — Wie viel von dieſen Vorſchlägen Semler's ſchließlich probehaltig befunden werden möge: — das Eine ſcheint uns gewiß zu ſein, daß Herr Semler für die wirkliche Erkenntniß der Europa ſo nahe angehenden Agricultur-Verhältniſſe jenſeits des Atlantiſchen Oceans mehr geleiſtet hat, als irgend ein andrer deutſcher Autor. Wir haben ſein Buch unmittelbar nach Lorenz von Steins „Drei Fragen" geleſen; es verhält ſich zu dieſer ſonderbaren Miſchung doctrinärer Selbſtgewißheit, geſchichtsphiloſophiſcher Kühnheit, Leichtgläubigkeit in Bezug auf Thatſachen und Rathloſigkeit im Praktiſchen, wie ein grüner Baum zu einem phantaſtiſch geformten Reiſighaufen.

Die nord-amerikaniſche Rindviehzucht u. Milchwirthſchaft.

80 Seiten gr. 8°. Geheftet 1 ℳ 50 ₰.

Das obige Buch hat ſich ebenfalls durch ſeine anſchaulichen Darlegungen der amerikaniſchen Verhältniſſe in der durch den Titel angedeuteten Richtung die rühmendſte Anerkennung in Fachkreiſen erworben.

Hinſtorff'ſche Hofbuchhandlung Verlagsconto.
Wismar.

Druck der Hinstorff'schen Rathsbuchdruckerei (L. Eberhardt)
in Wismar.

Beilage.

Achtzehn Auszeichnungen.

Maschinen-Fabrik
von
Fried. Filler,
Eimsbüttel-Hamburg,
Pinneberger Weg 11—12.

Empfiehlt als besondere Specialitäten:

Windmotoren mit Selbstregulirung,
stationair und fahrbar, eigenes Fabrikat, D. R. P.,
verbessertes System Halladay,
zum Betriebe von Pumpen, landwirthschaftlichen Maschinen und zur Ent- und Bewässerung ganzer Ländereien.

Erbohrung abessynier u. artesischer Brunnen.
Bohlkon's Patent-Erdbohrer
und complete Erdbohrwerkzeuge für Brunnenbohrungen
und Boden-Untersuchungen.

En-tout-cas-Pumpen und Spritzen.
Fabrik und Lager von Pumpen aller Art und zu allen Zwecken.

Alden-Dörrapparate,
um Obst nach der preisgekrönten Californischen Methode zu trocknen.

Der Windmotor.

Dieſer Motor in ſeiner jetzigen Form wurde zuerſt von Amerika nach Deutſchland eingeführt, konnte aber in Folge der hohen Frachten und Speſen, wodurch dieſer Apparat zu ſehr vertheuert wurde, keinen rechten Abſatz finden. Auch ließ die Ausführung viel zu wünſchen übrig. Seit Jahren nun befaſſe ich mich mit dem Bau ſolcher Windmotoren, und werden die einzelnen Theile durch beſondere Maſchinen angefertigt, wodurch eine große Genauigkeit erreicht wird und alle bewegenden Theile zur ſauberen Ausführung gelangen. Das Material, das hierzu verwandt wird, unterliegt einer beſonderen Controle, was um ſo nothwendiger iſt, als nur fehlerfreies Material zu meinen Windmotoren genommen werden darf; denn damit nicht unnütze Kraft durch Reibung ſowie durch ungleiche Vertheilung der Schwungmaſſen abſorbirt wird, werden ſämmtliche Theile möglichſt leicht ausgeführt. Deshalb muß das Material aber von vorzüglicher Beſchaffenheit ſein. Wie viele Maſchinen findet man, wobei die Maſſen ungleich vertheilt ſind; einzelne Theile ſind unnütz ſchwer, während andere Theile leichtſinnigerweiſe zu leicht gemacht ſind. Dies bringt einen unruhigen Gang hervor und verurſacht oft Brüche der zu ſchwach gemachten Theile. Ich habe es mir zur beſonderen Pflicht gemacht, meinen Motoren richtige Proportionen zu geben, ſowie durch eingehende theoretiſche Studien paſſende Verhältniſſe zu wählen, um den größtmöglichſten Nutzeffect zu erzielen. Mein Streben iſt auch dadurch gekrönt worden, daß meine

Windmotoren ſich durch ihre bedeutende Leiſtung und ruhige, ſtetige Arbeitsweiſe auszeichnen. Der Laie macht ſich keinen Begriff davon, welche verkehrten Verhältniſſe oft bei Motoren angewandt werden, wodurch man ein kraftloſes Spielzeug erhält, anſtatt eine brauchbare Betriebskraft. Um zu unterſuchen, ob die von mir auf theoretiſchem Wege gefundenen Verbeſſerungen völlig ſich bewahrheiteten, habe ich keine Koſten geſcheut und die umfaſſendſten Verſuche angeſtellt. Erſtaunlich war der Unterſchied in der Kraftäußerung zwiſchen den gewöhnlichen in den Handel gebrachten Windmotoren und den von mir verbeſſerten. Durch geringe aber richtige Aenderungen in der Conſtruction iſt es mir gelungen, meinen Motoren eine ganz bedeutend größere Kraft zu geben. Um den vollgültigen Beweis hierfür zu liefern, bin ich ſtets bereit, eine große Anzahl Referenzen nachzuweiſen, wo meine Motoren im Betrieb zu ſehen ſind. Nach allen Weltgegenden hin habe ich bereits Windmotoren geliefert und laufen tagtäglich von hier und auswärts Anfragen ein, was gewiß für die Beliebtheit meiner Windmotoren zeugt.

Die Aufſtellung meiner Windmotoren iſt an keine localen Bedingungen geknüpft; überall iſt Wind und überall läßt ſich ein Punkt finden, wo auf genügend hohem Gerüſte der Motor vom Winde allſeitig erfaßt wird.

In erſter Linie iſt der Windmotor berufen, das Waſſer in ausreichender Menge zu beſchaffen, und findet ſich dann, daß der Conſum des Waſſers ſteigt in dem Verhältniß, wie ſolches bequem zu erhalten iſt. Der Gärtner wird ſeine Pflanzen ganz anders begießen, der Knecht das Vieh weit beſſer verſorgen, wenn ſie nur einen Hahn zu öffnen brauchen, um das nöthige Waſſer zu erhalten, als wenn ſie daſſelbe aus tiefen Brunnen hochziehen oder weit her holen müſſen. Bei der Landcultur erkennt man den Nutzen künſtlicher Bewäſſerung und Entwäſſerung immer mehr; Waſſerwerke von großer Leiſtung bei geringen Betriebskoſten ſind in den meiſten Fällen für die Rentabilität ſolcher Anlagen entſcheidend und iſt es dabei mein Windmotor in Ver-

bindung mit großen Kastenpumpen bis jetzt allein gewesen, der allen Bedingungen genügte.

In dem vorzüglichen Werke „Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues" von Heinr. Semler in San Franzisco wird auf die Wichtigkeit der künstlichen Bewässerung für Obstcultur hingewiesen und betont, daß eine bezügliche Anlage bei keiner Pflanzung fehlen sollte. Es muß in der Hand des Züchters liegen, eine eintretende Trockenheit der Witterung unschädlich zu machen und seine Bäume und Sträucher nach Bedürfniß tränken zu können. Wasser sei stets vorhanden, sodaß man vermittelst einer Windmühle und Pumpwerk das Wasser in Röhren durch die Gärten leiten kann, welche an passenden Stellen Krähne haben, an die sich Gummischläuche anschrauben lassen. Der Windmotor, der kostenlos arbeitet, der das Rad selber nach der herrschenden Windrichtung stellt, sei das geeigneteste Hülfsinstrument bei einer Bewässerungsanlage, wenn eine solche nöthig wird.

Der Motor muß auf einem Gerüste so hoch placirt werden, daß der Wind das Windrad frei treffen kann, denn hiervon hängt die Leistungsfähigkeit der Mühle mit ab. Das Gerüst kann frei vom Terrain aus aufgebaut werden oder in den Dachstuhl eines Gebäudes eingebunden sein.

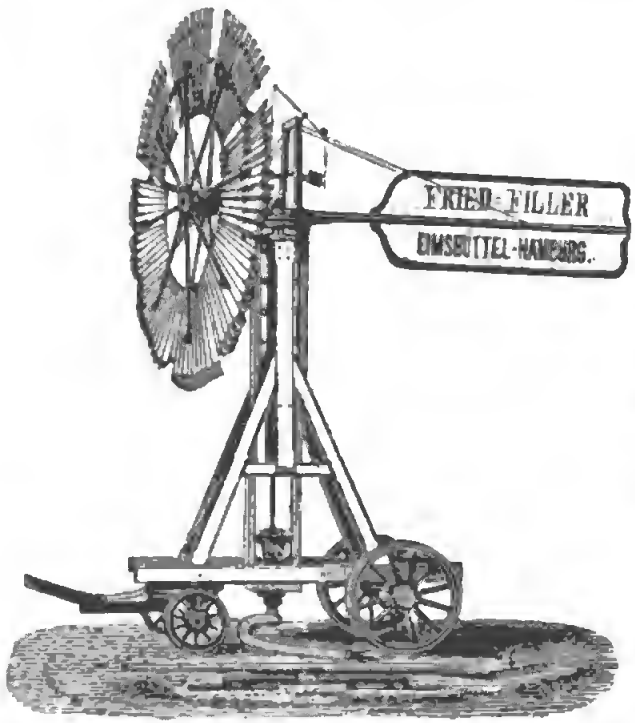
Im oberen Theile des Thurmes läßt sich ein Wasserreservoir gut placiren, um als Sammelbassin zu dienen. Eiserne Thürme fertige ich selbst in zweckmäßiger Weise zu billigen Preisen an. Für hölzerne liefere ich eine gute Werkzeichnung gratis. Sämmtliche Motoren werden vor Versandt auf meinem Fabrikhofe fertig aufgestellt und geprüft.

Neueste reducirte Preis-Liste
der

Pumpen- und Windmotoren-Fabrik

(Verbessertes System Halladay mit Selbst-Regulirung)

von Fried. Filler, Eimsbüttel-Hamburg.



Fahrbarer Windmotor,

eigene Construction und eigenes Patent,

D. R.-Patent Nr. 9079

mit Pumpwerk von 5—6000 Liter pr. Stunde.

Windmotor A. Nr. 2, 3,65 Rad-Durchmesser	ℳ	400
Pendel- und Pumpenbewegung	„	115
Gerüst	„	60
Pumpe	„	75
Wagen mit Deichsel	„	250
	complet ℳ	900

Pa. Spiral-Gummisaugeschläuche von 50 Mm. licht. Weite pr. Meter	ℳ	20
Pa. Hanfschläuche von 60 Mm. licht. Weite	„	2
1 Saugkopf mit Ventil	„	8
1 Messingverschraubung	„	16

Gewicht ca. 1500 Kilo.

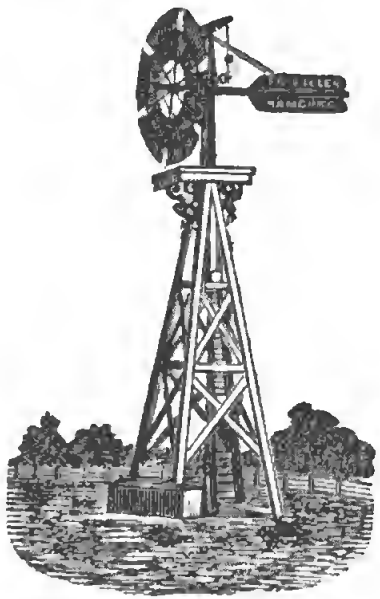
Neueste Preisliste über Original-Windmotore

verbessertes System Halladay mit Selbstregulirung

von

FRIED. FILLER, Eimsbüttel-Hamburg,

Maschinen-, Windmotoren- und Pumpenfabrik.



Windmotore zum Pumpenbetrieb mit nur auf- und niedergehender Gestängebewegung, für Villen, Gärtnereien, **Obstplantagen**, Weideplätze, Stallungen, Thongruben, landwirthschaftliche und andere Betriebe.

	Nr.	Größe des Windrades in Meter	Größe des Windrades in Fuß engl.	Annähernd. Gewicht in Ko.	Annähernd. Cubikmeter seemäßig verpackt	Leistung bei 7 Meter Windgeschw. per Sec. in Pferdekr.	Preise in Reichsmark exclusive Verpackung für den Motor complet ohne Gerüst	das Gerüst in Eisen per Mtr. Höhe	das Gestänge incl. Führung. pr. Meter.
einfaches Windrad	1	3.05	10	350	1.50	3/4	**350**	40	3.—
	2	3.65	12	500	2.00	1	**400**	45	3.—
	3	4.00	13	725	2.50	1 1/2	**550**	48	5.—
	4	4.30	14	850	3.00	2	**650**	50	5.—
doppeltes Windrad	5	5.00	16	975	4	2 1/2	**950**	55	6.—
	6	5.50	18	1200	5	3 1/2	**1200**	60	7.—
	7	6.10	20	1500	6	4 1/2	**1500**	65	7.50
	8	6.70	22	1650	7	5	**1700**	70	7.50
	9	7.60	25	1800	8	6	**2000**	85	9.—
	10	8.50	28	1950	9	7	**2550**	100	9.—
	11	9.15	30	2250	10	8	**3000**	115	9.—

Vorrichtung, um im Nothfalle die Pumpe mit der Hand betreiben zu können, extra ℳ 25.

Zahlungsbedingungen: 1/3 des Betrages bei Bestellung, 1/3 bei Absendung, 1/3 nach Uebereinkunft; fürs Ausland nach specieller Vereinbarung.

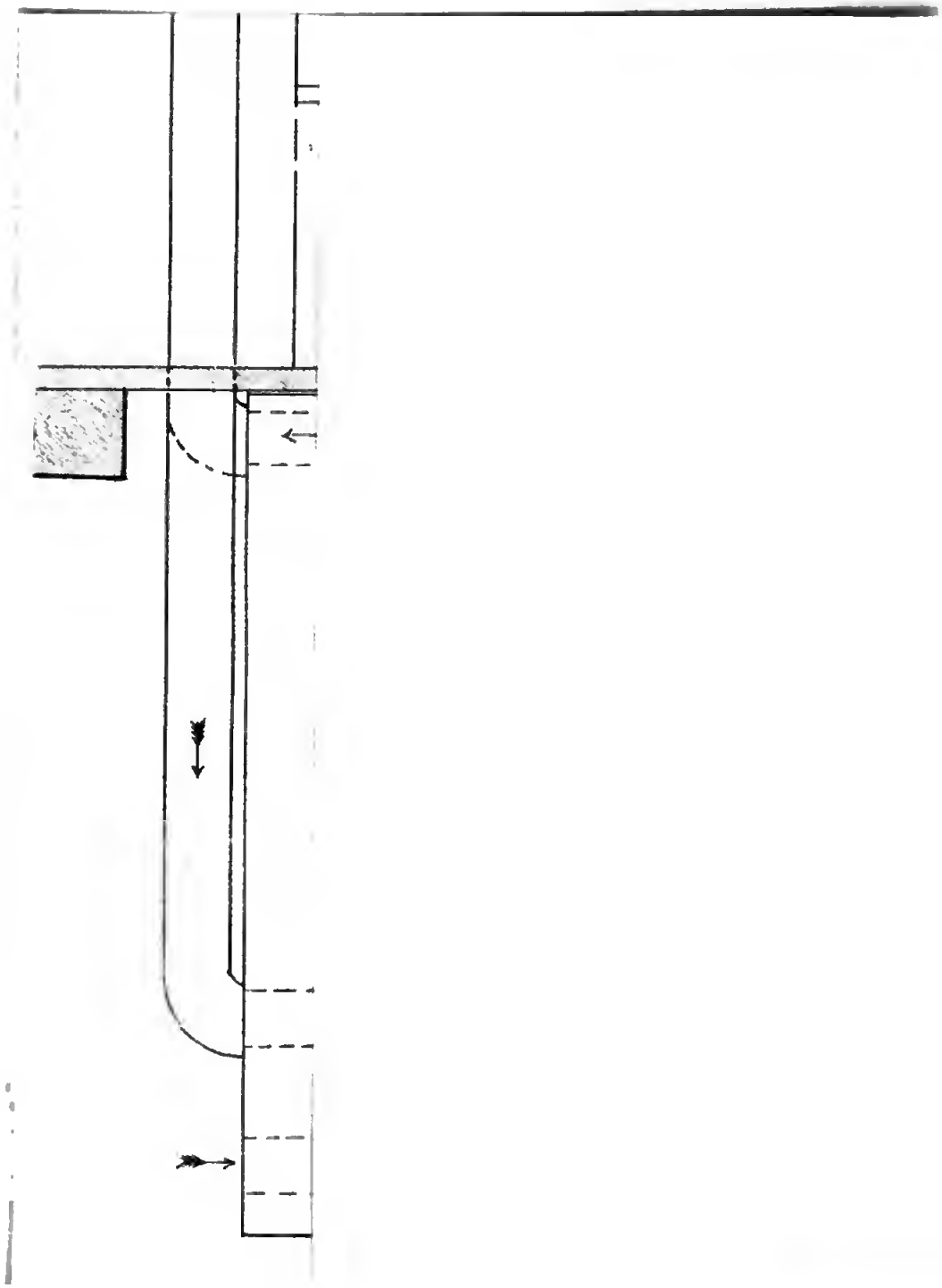
Der Alden-Dörrapparat für Obst.

Diesen neuen wichtigen Apparat habe ich meinen Specialitäten mit eingereiht. Der Apparat dient dazu, um Obst zu trocknen und basirt seine Einrichtung auf dem sog. Alden-Proceß.

Das vorhin erwähnte Werk von Heinr. Semler über „Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues", herausgegeben in der Hinstorff'schen Hofbuchhandlung in Wismar, bringt einen ausführlichen Bericht über den Aldenproceß und Aldenapparat, aus welchem ich zur Empfehlung meines neuen Apparates einige Auszüge bringe.

Der Aldenproceß ist nämlich noch neu, denn dies Verfahren begann erst vor 4 Jahren von Californien seinen siegreichen Zug ostwärts durch das ganze Land und rief einen vollständigen Wandel in der Obstindustrie hervor. Zuerst dörrte man in diesen Apparaten nur Kern- und Steinobst, dann aber griff man weiter und immer weiter und gegenwärtig setzt sich die Liste aus den verschiedensten Artikeln zusammen. Man erzielt den doppelten Preis für diese Artikel, wie für diejenigen, welche an der Sonne oder im Ofen getrocknet werden. So werden beispielsweise „Aldenäpfel" gegenwärtig im Großhandel mit 46—48 Pfennigen das Pfund bezahlt, an der Sonne getrocknete Aepfel aber nur mit 24—26 Pfennigen. Dies mußte anspornen, die alte Dörrmethode fahren zu lassen und die neue in ausgedehntem Maße zur Anwendung zu bringen.

Das Aldenobst erlangt noch nach Jahren seine natürliche Form und Frische wieder, wenn es einige Stunden in frisches



Waſſer gelegt und dann mit reichlichem Waſſerzuguß aufgekocht wird. Das Dörrverfahren in Deutſchland iſt ein Räuchern des Obſtes und das Reſultat ein zähes, lederartiges Product, ſo daß die Einführung einer verbeſſerten Obſtdörre eine der allerwichtigſten Aufgaben der deutſchen Obſtzüchter iſt. Die Jury der letzten Pariſer Weltausſtellung erkannte dem nach dem Albenproceß gedörrten Californiſchen Obſt einſtimmig den erſten Preis zu. Inzwiſchen hat noch manche Obſtausſtellung ſtattgefunden, aber das „Albenobſt" hat ſtets die Palme davon getragen. Es ſei hier erwähnt, daß bis jetzt nur wenig Albenobſt nach Deutſchland gelangt, weil der Bedarf des eigenen Landes noch nicht vollſtändig gedeckt wird; die meiſten getrockneten amerikaniſchen Aepfel ſind größtentheils an der Sonne getrocknet.

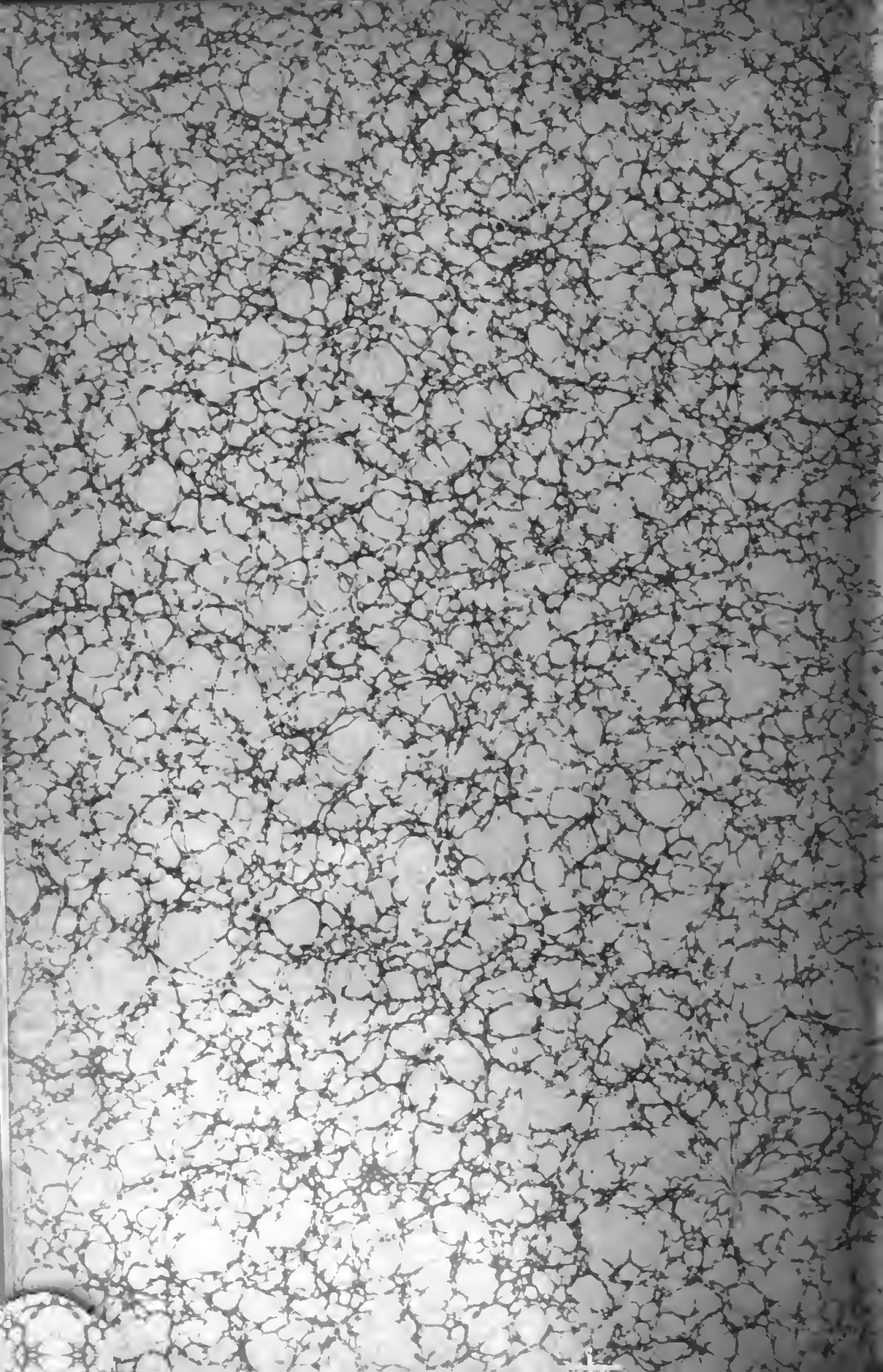
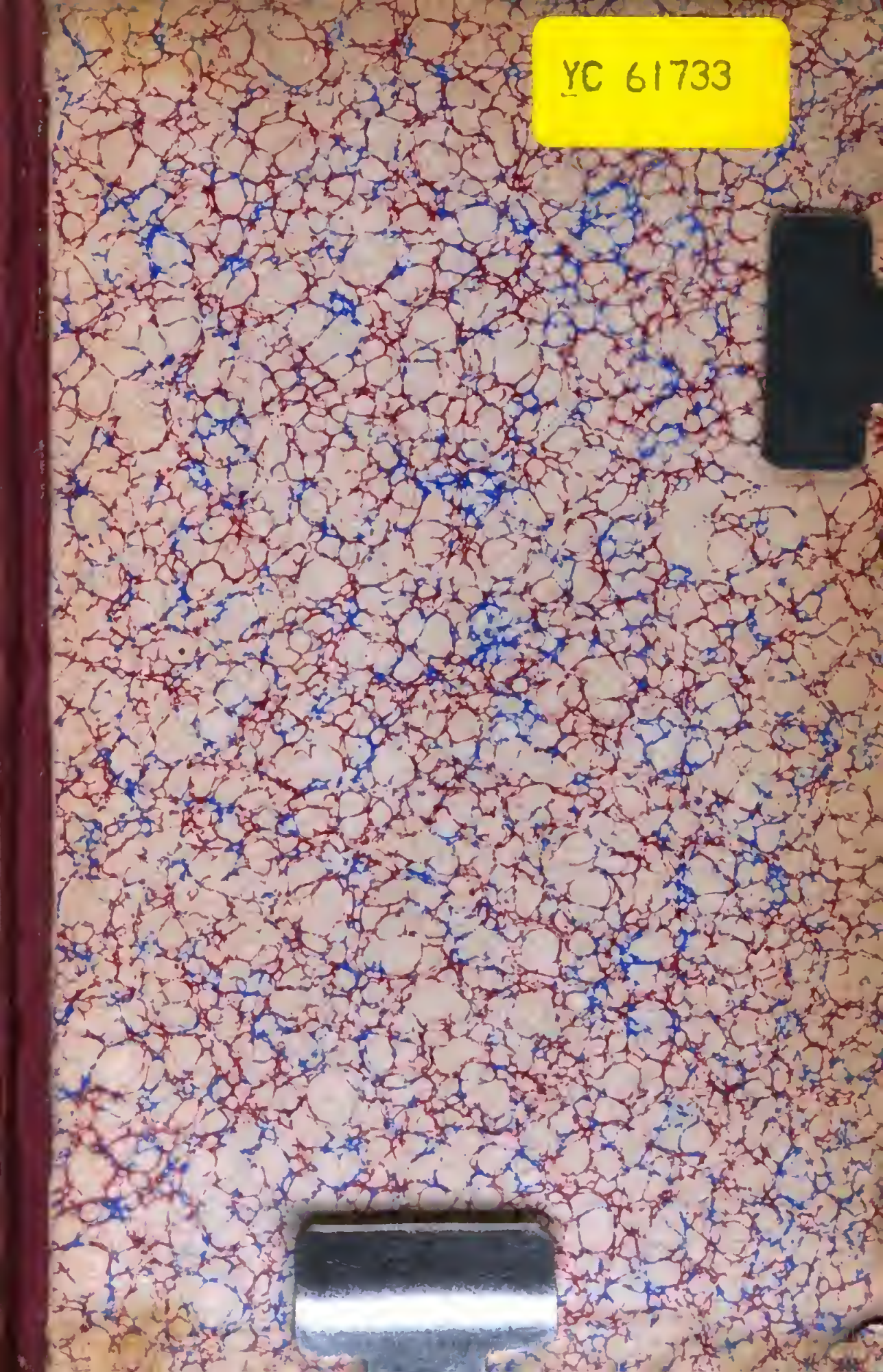
Beim Obſtdörren kommt es nicht allein darauf an, das Obſt haltbar zu machen, ſondern auch ſeine Eigenſchaften, welche wir an ihm ſchätzen, feſtzuhalten. Je raſcher die wäſſerigen Theile entfernt werden, deſto reicher und dauerhafter wird ſein Geſchmack ſein; je abgeſchloſſener es während dieſes Vorganges von dem Sauerſtoff der Luft bleibt, deſto vollkommener wird ſich ſeine Färbung erhalten. Die Oberfläche der dörrenden Frucht muß feucht und weich gehalten werden, damit die innere Feuchtigkeit einen Ausweg hat, aus dem ſie leicht und raſch entfliehen kann, und ein heißer, ſtarker Luftſtrom muß ununterbrochen über die Frucht ziehen, damit die entweichende Feuchtigkeit fortgetragen wird.

Der Alben-Dörrapparat beſteht aus einem Luftheizer, der aus einem Feuerkaſten (Ofen) und horizontal laufenden gußeiſernen Röhren gebildet wird. Dieſe Röhren laufen parallel mit einander; die Producte der Verbrennung durchziehen ſie, um durch den Schornſtein zu entweichen. Der Zutritt der kalten zu erhitzenden Luft geſchieht durch Oeffnungen nahe am Fuße der Mantelmauer zu beiden Seiten und ſteigt dieſe Luft zwiſchen und um die Röhren in die Höhe, um erwärmt zu werden. Die erhitzte Luft gelangt durch eine Oeffnung oben am Luftheizraum

und vier verticale Röhren in den Schacht, durchzieht die Obſtſchichten auf den Obſthorden und circulirt gleichfalls um dieſelben. Ein Zugrohr verbindet den oberen Theil des Dörrſchachts mit dem Feuerkaſten des Ofens, wodurch die Entziehung einer bedeutenden Luftmenge aus der Nähe der Schachtöffnung geſchieht, welche dem Feuerkaſten zugeführt wird. Hierdurch entſteht eine raſche Luftſtrömung über die Obſthorden, und erwärmte Luft tritt unter die Roſten der Feuerung. Der Schornſtein iſt mit einem Mantel umgeben, um die ausſtrahlende Wärme noch nutzbar zu machen und die hierdurch erwärmte Luft dem Apparat zuzuführen. Ein Rohr verbindet den oberen Theil des Schachts mit dem Luftheizungsraum, um die Hitze im Schacht gleichmäßig zu vertheilen. Der Schacht, welcher auf dem gemauerten Heizraum ruht, iſt aus doppelten Brettern hergeſtellt. Hierin werden die Obſthorden geſchoben, welche auf Stiften einer endloſen Kette zu ruhen kommen. Dieſe Kette wird durch Räderwerk bewegt, wodurch die Horden in Pauſen von 6 bis 10 Minuten, je nach der Obſtſorte, hinaufbewegt werden. Wenn die zuerſt eingeſetzte Horde an der Entleerungsthür oben ankommt, iſt ihr Inhalt auf viele Jahre vollkommen haltbar gemacht. Man kann in einem Tage Obſt ernten, dörren und verkaufen.

Preis-Courante werden auf Wunſch abgegeben.

Druck der Hinſtorff'ſchen Raths-Buchdruckerei (L. Eberhardt) in Wismar.



YC 61733